



ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA

INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

SISTEMA WEB INTEGRAL PARA LA GESTIÓN DE CONTENIDOS DE UN GRUPO MUSICAL

Vicente Pintado Sales

15 de octubre de 2010



ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA

INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

SISTEMA WEB INTEGRAL PARA LA GESTIÓN DE CONTENIDOS DE UN GRUPO MUSICAL

- Departamento: Lenguajes y Sistemas Informáticos
- Directores del proyecto: Antonio García Domínguez
Manuel Palomo Duarte
- Autor del proyecto: Vicente Pintado Sales

Cádiz, 15 de octubre de 2010

Fdo: Vicente Pintado Sales

Agradecimientos

Me gustaría agradecer y dedicar este texto a todas aquellas personas que me han ayudado directa o indirectamente en la elaboración del proyecto, desde mis tutores hasta mi propia familia, por soportarme a mí y a mis cambios de humor.

Licencia

Este documento ha sido liberado bajo Licencia GFDL 1.3 (GNU Free Documentation License). Se incluyen los términos de la licencia en inglés al final del mismo.

Copyright (c) 2010 Vicente Pintado Sales.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

Notación y formato

A continuación se indican las notaciones y formatos empleados a lo largo del documento.

Cuando nos refiramos a un programa en concreto, utilizaremos la notación:

emacs.

Cuando nos refiramos a un comando, o función de un lenguaje, usaremos la notación:

`quicksort`.

Índice general

| | |
|--|----------|
| 1. Motivación y contexto del proyecto | 1 |
| 1.1. Introducción | 1 |
| 1.2. ¿Por qué software libre? | 1 |
| 1.3. ¿Por qué un gestor de contenidos? | 2 |
| 1.4. Los gestores de contenidos | 3 |
| 1.4.1. Tipos de gestores de contenido | 4 |
| 1.4.2. Ventajas de un gestor de contenidos | 4 |
| 1.5. Estructura del documento | 5 |
| 2. Conceptos básicos | 7 |
| 2.1. Módulos | 7 |
| 2.2. Nodos | 7 |
| 2.3. Comentarios | 7 |
| 2.4. Usuarios | 7 |
| 2.5. Acceso y seguridad | 8 |
| 2.6. Bloques y renderización de páginas | 8 |
| 2.7. Menús | 8 |
| 2.8. Formularios | 8 |
| 2.9. APIs de la base de datos y del esquema | 8 |
| 3. Planificación | 9 |
| 3.1. Introducción | 9 |
| 3.2. eXtreme Programming | 9 |
| 3.2.1. Valores del eXtreme Programming | 9 |
| 3.2.2. Características fundamentales | 10 |
| 3.3. Planificación temporal | 10 |
| 3.3.1. Iteración 1: Adquisición de conocimientos | 11 |
| 3.3.2. Iteración 2: Instalación y definición del plan de pruebas | 12 |
| 3.3.3. Iteración 3: Sesiones, usuarios y panel de administración | 12 |
| 3.3.4. Iteración 4: Interfaz | 13 |
| 3.3.5. Iteración 5: Bloques personalizados y página de contacto | 13 |
| 3.3.6. Iteración 6: Biografía y noticias | 14 |
| 3.3.7. Iteración 7: Foro, votaciones y comentarios | 15 |
| 3.3.8. Iteración 8: Chat, miembros y FAQ | 15 |
| 3.3.9. Iteración 9: Discografía, descargas y donaciones | 16 |
| 3.3.10. Iteración 10: Tienda virtual | 17 |
| 3.3.11. Documentación | 17 |
| 3.4. Diagrama de Gantt | 18 |
| 3.5. Tabla de duraciones y porcentajes de esfuerzos | 18 |

| | |
|---|-----------|
| 4. Análisis | 23 |
| 4.1. Metodología de desarrollo | 23 |
| 4.2. Análisis de requisitos | 23 |
| 4.3. Diagrama de casos de uso | 24 |
| 4.4. Definición de los casos de uso | 25 |
| 4.4.1. Caso de uso "Actualizar módulo/s" | 25 |
| 4.4.2. Caso de uso "Gestionar cuenta usuario" | 25 |
| 4.4.3. Caso de uso "Gestionar sesión" | 27 |
| 4.4.4. Caso de uso "Gestionar compra" | 28 |
| 4.4.5. Caso de uso "Votar" | 29 |
| 4.4.6. Caso de uso "Contactar" | 29 |
| 4.4.7. Caso de uso "Descargar" | 30 |
| 4.4.8. Caso de uso "Suscripción RSS" | 30 |
| 4.4.9. Caso de uso "Enviar donación" | 30 |
| 4.4.10. Caso de uso "Gestionar contenido" | 31 |
| 4.4.11. Caso de uso "Gestionar pedido" | 32 |
| 4.5. Diagramas de secuencia | 32 |
| 4.5.1. Caso de Uso "Actualizar Módulos" - Escenario Principal | 33 |
| 4.5.2. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Principal | 33 |
| 4.5.3. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1a | 34 |
| 4.5.4. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1b | 34 |
| 4.5.5. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1c | 35 |
| 4.5.6. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1d | 35 |
| 4.5.7. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1e | 36 |
| 4.5.8. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1f | 36 |
| 4.5.9. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1g | 37 |
| 4.5.10. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1h | 37 |
| 4.5.11. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1i | 37 |
| 4.5.12. Caso de Uso "Gestionar sesión" - Escenario Principal | 38 |
| 4.5.13. Caso de Uso "Gestionar sesión" - Escenario Alternativo 1a | 38 |
| 4.5.14. Caso de Uso "Gestionar compra" - Escenario Principal | 39 |
| 4.5.15. Caso de Uso "Gestionar compra" - Escenario Alternativo 1a | 39 |
| 4.5.16. Caso de Uso "Gestionar compra" - Escenario Alternativo 1c | 40 |
| 4.5.17. Caso de Uso "Votar" - Escenario Principal | 40 |
| 4.5.18. Caso de Uso "Contactar" - Escenario Principal | 41 |
| 4.5.19. Caso de Uso "Descargar" - Escenario Principal | 41 |
| 4.5.20. Caso de Uso "Suscripción RSS" - Escenario Principal | 41 |
| 4.5.21. Caso de Uso "Gestionar contenido" - Escenario Principal | 42 |
| 4.5.22. Caso de Uso "Gestionar contenido" - Escenario Alternativo 1a | 42 |
| 4.5.23. Caso de Uso "Gestionar contenido" - Escenario Alternativo 1b | 43 |
| 4.5.24. Caso de Uso "Gestionar contenido" - Escenario Alternativo 1c | 43 |
| 4.5.25. Caso de Uso "Gestionar pedido" - Escenario Principal | 44 |
| 4.5.26. Caso de Uso "Gestionar pedido" - Escenario Alternativo 1a | 44 |
| 4.5.27. Caso de Uso "Gestionar pedido" - Escenario Alternativo 1b | 45 |
| 4.6. Contrato de las operaciones | 45 |
| 4.6.1. Operación "actualizarMódulos" | 45 |
| 4.6.2. Operación "finalizarAsistente" | 45 |
| 4.6.3. Operación "altaUsuario" | 46 |
| 4.6.4. Operación "solicitarCambioContraseña" | 46 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 4.6.5. | Operación "cambiarContraseña" | 46 |
| 4.6.6. | Operación "solicitarCrearCuenta" | 47 |
| 4.6.7. | Operación "crearCuenta" | 47 |
| 4.6.8. | Operación "solicitarEditarCuenta" | 47 |
| 4.6.9. | Operación "editarCuenta" | 47 |
| 4.6.10. | Operación "solicitarBorrarCuenta" | 48 |
| 4.6.11. | Operación "borrarCuenta" | 48 |
| 4.6.12. | Operación "solicitarVerDetalleCuenta" | 48 |
| 4.6.13. | Operación "verDetalleCuenta" | 48 |
| 4.6.14. | Operación "solicitarBloquearCuenta" | 48 |
| 4.6.15. | Operación "bloquearCuenta" | 49 |
| 4.6.16. | Operación "solicitarDesbloquearCuenta" | 49 |
| 4.6.17. | Operación "desbloquearCuenta" | 49 |
| 4.6.18. | Operación "solicitarAsignarRolCuenta" | 49 |
| 4.6.19. | Operación "asignarRolCuenta" | 50 |
| 4.6.20. | Operación "solicitarQuitarRolCuenta" | 50 |
| 4.6.21. | Operación "quitarRolCuenta" | 50 |
| 4.6.22. | Operación "iniciarSesión" | 50 |
| 4.6.23. | Operación "terminarSesión" | 51 |
| 4.6.24. | Operación "añadirProductoCarrito" | 51 |
| 4.6.25. | Operación "eliminarProductoCarrito" | 51 |
| 4.6.26. | Operación "finalizarCompra" | 51 |
| 4.6.27. | Operación "enviarFormulario" | 51 |
| 4.6.28. | Operación "confirmarPedido" | 52 |
| 4.6.29. | Operación "Votar" | 52 |
| 4.6.30. | Operación "enviarFormularioContacto" | 52 |
| 4.6.31. | Operación "iniciarDescarga" | 52 |
| 4.6.32. | Operación "solicitarSuscripciónRSS" | 53 |
| 4.6.33. | Operación "solicitarCrearContenido" | 53 |
| 4.6.34. | Operación "crearContenido" | 53 |
| 4.6.35. | Operación "solicitarEditarContenido" | 53 |
| 4.6.36. | Operación "editarContenido" | 53 |
| 4.6.37. | Operación "solicitarBorrarContenido" | 54 |
| 4.6.38. | Operación "borrarContenido" | 54 |
| 4.6.39. | Operación "solicitarLeerContenido" | 54 |
| 4.6.40. | Operación "leerContenido" | 54 |
| 4.6.41. | Operación "solicitarVerPedido" | 54 |
| 4.6.42. | Operación "verPedido" | 55 |
| 4.6.43. | Operación "solicitarEditarPedido" | 55 |
| 4.6.44. | Operación "editarPedido" | 55 |
| 4.6.45. | Operación "solicitarBorrarPedido" | 55 |
| 4.6.46. | Operación "borrarPedido" | 55 |
| 5. | Diseño | 57 |
| 5.1. | Gestores de contenido | 57 |
| 5.1.1. | Elección del gestor de contenidos | 57 |
| 5.1.2. | Los gestores de contenido más populares y sus características | 58 |
| 5.1.3. | Elección del gestor de contenidos | 59 |
| 5.2. | Arquitectura general | 60 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 5.2.1. | Arquitectura de un módulo de Drupal | 61 |
| 5.2.2. | Módulos del núcleo | 62 |
| 5.2.3. | Los enganches (hooks) | 62 |
| 5.2.4. | Temas | 62 |
| 5.2.5. | Las capas de Drupal | 63 |
| 5.3. | Modelo de datos | 64 |
| 5.4. | Diseño de la web | 64 |
| 5.5. | Secciones | 67 |
| 5.5.1. | Menú principal | 67 |
| 5.5.2. | Menú lateral izquierdo | 68 |
| 5.5.3. | Zona de contenidos | 71 |
| 5.5.4. | Menú lateral derecho | 74 |
| 5.5.5. | Pie de página | 74 |
| 5.6. | Panel de administración | 79 |
| 5.6.1. | Administración de contenido | 79 |
| 5.6.2. | Pedidos | 80 |
| 5.6.3. | Construcción del sitio | 82 |
| 5.6.4. | Configuración del sitio | 86 |
| 5.6.5. | Administración de la tienda | 91 |
| 5.6.6. | Administración de usuario | 91 |
| 5.6.7. | Informes | 97 |
| 6. | Implementación | 99 |
| 6.1. | Introducción | 99 |
| 6.2. | Desarrollo | 99 |
| 6.2.1. | Bloque "Usuarios Nuevos" | 99 |
| 6.2.2. | Bloque "Usuarios en Línea" | 106 |
| 6.2.3. | Bloque "Online Users" | 108 |
| 6.2.4. | Bloque de Donaciones | 108 |
| 6.2.5. | Bloque de "Usuario Autenticado" | 109 |
| 6.2.6. | Página de Contacto | 111 |
| 6.2.7. | El enlace "Volver": una mejora en la navegación | 118 |
| 6.2.8. | Compartición de noticias | 120 |
| 6.2.9. | Suscripciones RSS | 125 |
| 6.3. | Seguridad y normas de estilo | 128 |
| 6.3.1. | Avisos normales | 128 |
| 6.3.2. | Avisos críticos | 130 |
| 6.4. | El tema Deco | 130 |
| 6.5. | Modificaciones en el diseño | 132 |
| 6.5.1. | Imagen de la cabecera | 132 |
| 6.5.2. | Centrado de títulos | 133 |
| 6.5.3. | Hojas de estilo (CSS) | 136 |
| 6.6. | Validación de código | 139 |
| 6.6.1. | Los estándares web | 140 |
| 6.6.2. | XHTML estricto | 140 |
| 6.6.3. | CSS válido | 140 |
| 6.6.4. | Accesibilidad web | 144 |
| 6.7. | Traducciones | 148 |
| 6.7.1. | Traducción de la interfaz de la web | 151 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 6.7.2. | Traducción del contenido de la web | 152 |
| 6.7.3. | Traducción de la interfaz de Drupal | 158 |
| 6.7.4. | Búsqueda de cadenas individuales | 158 |
| 6.7.5. | Exportación e importación de ficheros .po | 158 |
| 6.8. | Programación de tareas | 158 |
| 7. | Pruebas | 161 |
| 7.1. | Plan de pruebas | 161 |
| 7.1.1. | Iteración 3: Sesiones, usuarios y panel de administración | 161 |
| 7.1.2. | Iteración 4: Interfaz | 162 |
| 7.1.3. | Iteración 5: Bloques personalizados y página de contacto | 162 |
| 7.1.4. | Iteración 6: Biografía y noticias | 163 |
| 7.1.5. | Iteración 7: Foro, votaciones y comentarios | 164 |
| 7.1.6. | Iteración 8: Chat, miembros y FAQ | 165 |
| 7.1.7. | Iteración 9: Discografía, descargas y donaciones | 166 |
| 7.1.8. | Iteración 10: Tienda virtual | 167 |
| 7.2. | Pruebas funcionales | 168 |
| 7.2.1. | Paso 1 - Instalación | 168 |
| 7.2.2. | Paso 2 - Creación del <i>Test Suite</i> | 168 |
| 7.2.3. | Paso 3 - Creación de un <i>Test Case</i> | 169 |
| 7.2.4. | Paso 4 - Controles | 169 |
| 7.2.5. | Paso 5 - Exportación | 171 |
| 8. | Conclusiones y futuras mejoras | 175 |
| 8.1. | Conclusiones | 175 |
| 8.2. | Futuras mejoras | 177 |
| A. | Manual de instalación de Drupal | 179 |
| A.1. | Requisitos del gestor de contenidos Drupal | 179 |
| A.2. | Requisitos del sistema | 179 |
| A.3. | Instalación de Drupal | 181 |
| A.3.1. | Instalación en Linux | 181 |
| A.3.2. | Instalación en Windows | 187 |
| A.4. | Configuración de Drupal | 192 |
| A.4.1. | ¿Qué son las URL's limpias? | 192 |
| A.4.2. | Límite de memoria PHP | 195 |
| A.4.3. | El programador de tareas | 196 |
| A.5. | Alojamiento del sitio Drupal | 199 |
| A.6. | Actualización del núcleo de Drupal | 206 |
| B. | Administración de la base de datos | 209 |
| B.1. | MySQL Administrator y phpMyAdmin: ¿por qué ambos? | 209 |
| C. | Manual de usuario | 211 |
| C.1. | Menú lateral izquierdo | 211 |
| C.1.1. | Bloque Alternador de idiomas | 211 |
| C.1.2. | Bloque Inicio de sesión | 211 |
| C.1.3. | Panel de control | 213 |
| C.1.4. | Bloque de Donaciones | 214 |
| C.2. | Menú lateral derecho | 214 |

| | |
|--|------------|
| C.2.1. El bloque Encuesta | 216 |
| C.2.2. El bloque Comentarios recientes | 217 |
| C.3. Zona de contenidos | 217 |
| C.4. Menú principal | 217 |
| C.4.1. Tienda virtual | 218 |
| C.4.2. Chat | 222 |
| C.4.3. Página de contacto | 222 |
| Bibliografía y referencias | 227 |
| Software usado | 228 |
| GNU Free Documentation License | 235 |
| 1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS | 235 |
| 2. VERBATIM COPYING | 236 |
| 3. COPYING IN QUANTITY | 236 |
| 4. MODIFICATIONS | 237 |
| 5. COMBINING DOCUMENTS | 238 |
| 6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS | 239 |
| 7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS | 239 |
| 8. TRANSLATION | 239 |
| 9. TERMINATION | 239 |
| 10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE | 240 |
| 11. RELICENSING | 240 |
| ADDENDUM: How to use this License for your documents | 241 |

Índice de figuras

| | |
|--|----|
| 3.1. Diagrama de Gantt. Desarrollo del proyecto | 19 |
| 4.1. Diagrama de Casos de Uso | 24 |
| 4.2. Diagrama de Secuencia de "Actualizar Módulos" - Escenario Principal | 33 |
| 4.3. Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Principal | 33 |
| 4.4. Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1a | 34 |
| 4.5. Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1b | 34 |
| 4.6. Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1c | 35 |
| 4.7. Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1d | 35 |
| 4.8. Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1e | 36 |
| 4.9. Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1f | 36 |
| 4.10. Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1g | 37 |
| 4.11. Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1h | 37 |
| 4.12. Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1i | 37 |
| 4.13. Diagrama de Secuencia de "Gestionar sesión" - Escenario Principal | 38 |
| 4.14. Diagrama de Secuencia de "Gestionar sesión" - Escenario Alternativo 1a | 38 |
| 4.15. Diagrama de Secuencia de "Gestionar compra" - Escenario Principal | 39 |
| 4.16. Diagrama de Secuencia de "Gestionar compra" - Escenario Alternativo 1a | 39 |
| 4.17. Diagrama de Secuencia de "Gestionar compra" - Escenario Alternativo 1c | 40 |
| 4.18. Diagrama de Secuencia de "Votar" - Escenario Principal | 40 |
| 4.19. Diagrama de Secuencia de "Contactar" - Escenario Principal | 41 |
| 4.20. Diagrama de Secuencia de "Descargar" - Escenario Principal | 41 |
| 4.21. Diagrama de Secuencia de "Suscripción RSS" - Escenario Principal | 41 |
| 4.22. Diagrama de Secuencia de "Gestionar contenido" - Escenario Principal | 42 |
| 4.23. Diagrama de Secuencia de "Gestionar contenido" - Escenario Alternativo 1a | 42 |
| 4.24. Diagrama de Secuencia de "Gestionar contenido" - Escenario Alternativo 1b | 43 |
| 4.25. Diagrama de Secuencia de "Gestionar contenido" - Escenario Alternativo 1c | 43 |
| 4.26. Diagrama de Secuencia de "Gestionar pedido" - Escenario Principal | 44 |
| 4.27. Diagrama de Secuencia de "Gestionar pedido" - Escenario Alternativo 1a | 44 |
| 4.28. Diagrama de Secuencia de "Gestionar pedido" - Escenario Alternativo 1b | 45 |
| 5.1. Arquitectura de Drupal - Diagrama | 61 |
| 5.2. Las capas de Drupal | 63 |
| 5.3. Núcleo de Drupal - Modelo de datos | 65 |
| 5.4. Navegabilidad en la página principal | 66 |
| 5.5. Menú principal | 67 |
| 5.6. Alternador de idiomas | 69 |
| 5.7. Inicio de sesión | 69 |
| 5.8. Panel de control (rol administrador) | 70 |
| 5.9. Crear contenido | 70 |

| | |
|---|-----|
| 5.10. Crear contenido - Miembro | 72 |
| 5.11. Code review | 73 |
| 5.12. Panel de control (rol autenticado) | 73 |
| 5.13. Donaciones | 74 |
| 5.14. CSS Válido | 74 |
| 5.15. Contenido biografía | 75 |
| 5.16. Contenido discografía | 75 |
| 5.17. Contenido foro | 76 |
| 5.18. Contenido chat | 76 |
| 5.19. Contenido Tienda Virtual | 77 |
| 5.20. Contenido FAQ | 77 |
| 5.21. Encuesta | 78 |
| 5.22. Comentarios recientes | 78 |
| 5.23. Usuarios Nuevos | 79 |
| 5.24. Usuarios en Línea | 79 |
| 5.25. Administración de contenido - Contenido | 80 |
| 5.26. Pedidos | 81 |
| 5.27. Ver pedido | 81 |
| 5.28. Ver pedido - Actualizar estado | 82 |
| 5.29. Editar pedido | 82 |
| 5.30. Editar pedido - 2 | 83 |
| 5.31. Crear pedido | 83 |
| 5.32. Crear pedido - Buscar cliente | 84 |
| 5.33. Crear pedido - Crear cliente | 84 |
| 5.34. Buscar pedidos | 84 |
| 5.35. Construcción del sitio - Módulos - 1 | 85 |
| 5.36. Construcción del sitio - Módulos - 2 | 86 |
| 5.37. Construcción del sitio - Módulos - 3 | 87 |
| 5.38. Construcción del sitio - Módulos - 4 | 87 |
| 5.39. Construcción del sitio - Módulos - 5 | 88 |
| 5.40. Construcción del sitio - Módulos - 6 | 88 |
| 5.41. Traducir interfaz - 1 | 89 |
| 5.42. Traducir interfaz - 2 | 89 |
| 5.43. Traducir interfaz - 3 | 90 |
| 5.44. Traducir interfaz - 4 | 90 |
| 5.45. Vistas - frontpage | 91 |
| 5.46. Información Sitio | 92 |
| 5.47. Mantenimiento del sitio | 92 |
| 5.48. Clientes | 93 |
| 5.49. Informes de clientes | 93 |
| 5.50. Pedidos del cliente | 94 |
| 5.51. Informes de ventas | 95 |
| 5.52. Permisos | 96 |
| 5.53. Usuarios | 96 |
| 5.54. Actualizaciones disponibles | 97 |
| 5.55. Informes de estado | 98 |
| 6.1. Añadir Bloque - Usuarios Nuevos - 1 | 100 |
| 6.2. Añadir Bloque - Usuarios Nuevos - 2 | 101 |

| | |
|--|-----|
| 6.3. Añadir Bloque - Usuarios Nuevos - 3 | 104 |
| 6.4. Añadir Bloque - Usuarios Nuevos - 4 | 104 |
| 6.5. Añadir Bloque - Usuarios Nuevos - 5 | 105 |
| 6.6. Añadir Bloque - Usuarios Nuevos - 6 | 106 |
| 6.7. Bloque Usuario Autenticado - Visibilidad por Rol | 111 |
| 6.8. Contacto - 1 | 112 |
| 6.9. Contacto - 2 | 112 |
| 6.10. Contacto - 3 | 113 |
| 6.11. Contacto - Opciones del menú | 114 |
| 6.12. Contacto - Idioma | 114 |
| 6.13. Configuración del sitio - AddThis | 121 |
| 6.14. AddThis - Opciones Generales | 122 |
| 6.15. AddThis - Opciones de Control | 122 |
| 6.16. Administración de contenido - Tipos de contenido | 123 |
| 6.17. Tipos de contenido - Editar | 123 |
| 6.18. Chat - AddThis | 124 |
| 6.19. Noticia - AddThis - 1 | 124 |
| 6.20. Noticia - AddThis - 2 | 125 |
| 6.21. Editar Vista | 126 |
| 6.22. Editar Vista | 126 |
| 6.23. Vista - Pie de página | 127 |
| 6.24. Centrado de Títulos - Canción | 134 |
| 6.25. Centrado de Títulos - Canción | 136 |
| 6.26. Idiomas - Agregar idioma | 149 |
| 6.27. Idiomas - Lista | 149 |
| 6.28. Idiomas | 150 |
| 6.29. Enlaces Primarios | 151 |
| 6.30. Home - 1 | 153 |
| 6.31. Home - 2 | 153 |
| 6.32. Tipo de Contenido -Soporte Multilenguaje | 154 |
| 6.33. Tipo de Contenido - Opciones Multilenguaje | 154 |
| 6.34. Biografía - Traducción | 154 |
| 6.35. Biografía - Traducción | 155 |
| 6.36. Language Sections | 156 |
| 6.37. Traducción - Cadenas Individuales | 159 |
| 7.1. Selenium - Ventana inicio | 169 |
| 7.2. Selenium - Escenario Principal | 170 |
| 7.3. Selenium - Test Suite | 170 |
| 7.4. Selenium - Controles | 171 |
| A.1. Drupal Instalación 1 | 186 |
| A.2. Drupal Instalación 2 | 187 |
| A.3. Drupal Instalación 3 | 188 |
| A.4. Drupal Instalación 4 | 189 |
| A.5. Drupal Instalación 4B | 190 |
| A.6. Drupal Instalación 5 | 191 |
| A.7. Opciones Avanzadas - Variables de Entorno | 198 |
| A.8. Variables de entorno - Variables del sistema | 199 |
| A.9. Variable del sistema - Valor de variable | 199 |

| | |
|---|-----|
| A.10. Panel de Control - Tareas programadas | 200 |
| A.11. Tareas programadas - Agregar tarea | 200 |
| A.12. Asistente Tarea Programada 1 | 201 |
| A.13. Asistente Tarea Programada 2 | 201 |
| A.14. Asistente Tarea Programada 2B | 201 |
| A.15. Asistente Tarea programada 3 | 202 |
| A.16. Asistente Tarea programada 4 | 202 |
| A.17. Asistente Tarea programada 5 | 202 |
| A.18. Asistente Tarea Programada 6 | 203 |
| A.19. CPanel - Advanced | 204 |
| A.20. Cron Jobs 1 | 205 |
| A.21. Cron Jobs 2 | 205 |
| | |
| C.1. Crear nueva cuenta | 212 |
| C.2. Crear nueva cuenta - Mensaje alta | 213 |
| C.3. Solicitar una nueva contraseña | 213 |
| C.4. Panel de control de usuario | 213 |
| C.5. Panel de control - Mi cuenta | 214 |
| C.6. Mi cuenta - Editar - 1 | 215 |
| C.7. Envíos recientes | 215 |
| C.8. Bloque de encuestas | 216 |
| C.9. Anteriores encuestas | 216 |
| C.10. Comentarios recientes | 217 |
| C.11. Zona de contenidos | 218 |
| C.12. Menú principal | 218 |
| C.13. Tienda Virtual | 219 |
| C.14. Carrito de la compra | 219 |
| C.15. Tienda Virtual - Comprar 1 | 220 |
| C.16. Tienda Virtual - Comprar 2 | 220 |
| C.17. Tienda Virtual - Comprar 3 | 221 |
| C.18. Tienda Virtual - Comprar 4 | 221 |
| C.19. Tienda Virtual - Resumen pedido | 222 |
| C.20. Chat | 223 |
| C.21. Página de contacto | 224 |
| C.22. Interfaz de Día | 230 |
| C.23. Drupal | 231 |
| C.24. Emacs + AucTEX | 232 |
| C.25. Firefox | 232 |
| C.26. Selenium IDE | 234 |

Índice de tablas

| | |
|---|-----|
| 3.1. Tabla de duraciones y porcentajes de esfuerzos - 1 | 20 |
| 3.2. Tabla de duraciones y porcentajes de esfuerzos - 2 | 21 |
| 5.1. Comparativa entre los gestores de contenido | 60 |
| 6.1. Coder - Avisos Normales - 1 | 129 |
| 6.2. Coder - Avisos Normales - 2 | 130 |
| 6.3. Coder - Avisos Críticos | 131 |
| 6.4. Validación de XHTML Strict 1.1 - 1 | 141 |
| 6.5. Validación de XHTML Strict 1.1 - 2 | 142 |
| 6.6. Validación de XHTML Strict 1.1 - 3 | 143 |
| 6.7. Validación de XHTML Strict 1.1 - 4 | 144 |
| 6.8. Validación de CSS 2.1 | 145 |

Capítulo 1

Motivación y contexto del proyecto

1.1. Introducción

Este proyecto consiste en un sistema web construido mediante el gestor de contenidos *Drupal* [4]. En él se integran las funciones necesarias para gestionar los contenidos de un grupo musical, satisfaciendo así los requisitos de un sitio web de esta naturaleza.

Entre las principales motivaciones que me llevaron a la realización de este proyecto destacan:

- Desde hace varios años, pertenezco a grupo musical, y además visito con relativa frecuencia las páginas de aquellos grupos que son de mi interés. Esto me confiere una afinidad importante con el contexto del problema. Además, al ser miembro de un grupo musical y un internauta con inquietudes musicales, conozco los requerimientos de un sistema web de este tipo, o dicho de otra manera, sé lo que los seguidores de un grupo musical esperan encontrar cuando visitan la web de su grupo favorito.
- En un mundo tan competitivo y agresivo como en el que nos encontramos, es de vital importancia no dejar escapar la oportunidad de servirse de la red de redes como un escaparate universal a través del cual llegar a todos los rincones del planeta.
- La posibilidad de ofrecer una alternativa mediante software libre a todas aquellas webs de la misma índole, y que actualmente están sujetas a sistemas cerrados con licencias restrictivas.
- El desarrollo de una web de estas características supone una oportunidad de negocio con una doble vertiente. Por un lado, al poseer la web una tienda virtual, los miembros del grupo musical tendrán una fuente de ingresos propia y alternativa a la venta convencional de contenidos audiovisuales mediante soportes físicos. Por otro lado, la construcción de un sistema como éste me provee de los conocimientos, de las habilidades técnicas y de la experiencia necesarias para abordar con garantías futuros proyectos.
- Y por último, y no menos importante, la elaboración de este proyecto supone para mí, la puesta en práctica de todos los conocimientos adquiridos durante mis estudios y constituye una oportunidad única de poner a prueba estos conocimientos.

1.2. ¿Por qué software libre?

El software libre [18] concede a sus usuarios la libertad de copiar, modificar y redistribuir [3] el código fuente del software en cuestión. Normalmente el software libre es gratuito, aunque no tiene por qué serlo, pues a veces se asocia erróneamente el término libre (free) con gratuito (free), escribiéndose

de igual manera en inglés. Y al revés sucede lo mismo, el software que es gratuito (free) no tiene por qué ser libre (free). Digamos que la mejor manera de etiquetar a un tipo de software y otro es la siguiente: por un lado tenemos el software libre (open source) y por otro está el software gratuito (freeware). De esta manera no debería producirse confusión alguna.

En los comienzos de la era de la informática, era común el intercambio de programas entre los desarrolladores y programadores. Poco a poco, cuando la informática comenzó a industrializarse, las empresas empezaron a fabricar ordenadores con sistemas operativos preinstalados con código cerrado, forzando a los usuarios finales a la aceptación de licencias restrictivas que impedían la modificación de este software.

La primera consecuencia de esta política cerrada, era que el usuario final no tenía la libertad de modificar y corregir cualquier fallo o agujero de seguridad encontrado en el sistema; de manera que dicha tarea recaería siempre en la empresa propietaria del software, aún estando capacitado para ello este usuario final. Estamos por tanto, ante un gran limitación y restricción, ya que esto supone un importante freno a la mejora, aprendizaje e investigación del software.

Una vez sentados los principios básicos del software libre, podemos concluir que éste presenta las siguientes ventajas:

- Es un software de bajo coste. El software libre es, normalmente, además de libre, gratuito. Esto implica que los costes se reduzcan a lo sumo en los concernientes a la distribución del software.
- El código fuente es independiente del proveedor. Al ser el código fuente accesible, se garantiza que su distribución no caiga en manos de unos pocos, permitiendo que cualquier empresa o particular pueda suministrar el software.
- Su código fuente es abierto al público. Esto consigue que la detección de errores en el mismo se realice de manera más rápida y eficaz.
- Un software libre es un software modificable y por tanto personalizable. Gracias a ello las empresas pueden ajustar este software a sus necesidades específicas a un coste razonable.
- Es multidioma. El hecho de que el software sea público aporta también ventajas desde el punto de vista de los idiomas, pues se facilita en gran medida su posterior traducción para que usuarios procedentes de diferentes puntos del planeta puedan hacer uso de él en su lenguaje nativo.

1.3. ¿Por qué un gestor de contenidos?

¿Por qué un gestor de contenidos? ¿Por qué no un desarrollo web convencional a medida?

En primer lugar, es importante justificar la elección de un gestor de contenidos como plataforma de construcción y desarrollo de la web. ¿Por qué vamos a emplear un gestor de contenidos para nuestra web? ¿Por qué no la desarrollamos usando alguna otra tecnología o framework? ¿Qué ventajas obtendríamos?

Supongamos que vamos a desarrollar la web de manera convencional, sin emplear ninguna herramienta, plataforma o framework. Esto supone, a corto plazo, un coste importante en desarrollo, ya que en primer lugar requiere por parte del desarrollador unos conocimientos previos del lenguaje de programación implicado en la construcción del sitio. Además la creación y publicación de contenido en el sitio necesitará de una fase de maquetación previa para que se ajuste al diseño de la web.

Estamos ante un proyecto web que supone la publicación de contenido de manera regular, por lo que sería ideal disponer de alguna herramienta o mecanismo que agilizase este proceso, sin la necesidad de que el usuario implicado en la publicación tenga conocimientos de programación y maquetación.

Un gestor de contenidos nos proporcionaría esa capacidad de abstracción, ya que nos permitiría publicar contenido de manera sencilla e independiente al diseño. Un gestor de contenidos facilita en gran medida las tareas de creación, edición y actualización de contenido en la web sin la necesidad

de subir páginas al servidor. Por contra, llevar a cabo esta tarea con una web convencional requiere de usuarios con conocimientos técnicos capaces de actualizar el sitio.

Un desarrollo web convencional implicaría la programación de la totalidad de las funciones del proyecto. Sin embargo, cabe la posibilidad de que buena parte de esta funcionalidad sea satisfecha por las herramientas y extensiones de un gestor de contenidos; esto conlleva un enorme ahorro de esfuerzo y tiempo. Este ahorro además, podría extenderse a un futuro proyecto que compartiese un contexto similar del problema, reutilizándose la funcionalidad del primer proyecto.

A veces se opta también por un desarrollo web convencional con la idea de que se ahorraría dinero en conceptos de licencias, siendo esto una creencia errónea, ya que algunos de los mejores gestores de contenido son, además de libres, gratuitos.

También podríamos pensar que desarrollar una web a bajo nivel sea lo que se considera una "solución perfecta", pues constituye lo que sería una solución a medida. Sin embargo, emprender una solución así conlleva un elevado coste de desarrollo, además de que implica un largo periodo de desarrollo más difícil de estimar que con un gestor de contenidos. Optar por el desarrollo conlleva otro problema más, que es el tener que mantener cada elemento de software que se haya creado.

Podemos afirmar que hoy en día existe un gran número de gestores de contenido en el mercado que a buen seguro dan solución a casi cualquier requisito planteado en un sitio web.

Por tanto, parece razonable pensar en un gestor de contenidos como una solución válida para nuestro proyecto, ya que nos proporciona una plataforma que puede satisfacer buena parte de las necesidades de nuestro sistema.

A continuación, conoceremos más a fondo qué es un gestor de contenidos, así como los más populares existentes en el mercado, de manera que podamos argumentar la elección de uno en concreto. Indicar que no necesariamente existen gestores de contenido mejores que otros, sino que simplemente cada uno de ellos presenta una serie de características que se ajustarán mejor o peor a la naturaleza o contexto del problema al que se pretende dar respuesta.

1.4. Los gestores de contenidos

Un gestor de contenidos constituye un framework para la creación y administración de contenidos, en forma de página web. Un sistema de este tipo permite separar la presentación del contenido, facilitando el manejo del mismo, de manera que futuras modificaciones en el diseño no impliquen tener que reformatear el contenido. El gestor de contenidos dispone de una interfaz de usuario que controla una o varias bases de datos, en las cuales se almacena el contenido del sitio.

Los gestores de contenidos tienen su origen en la necesidad de publicar y mantener gran cantidad de contenido en internet, y en el hecho de que estas tareas se realicen por usuarios sin conocimientos de programación. Hoy en día constituyen una herramienta esencial en internet, tanto para organizaciones empresariales como para particulares.

Podemos encontrarlos tanto en su versión libre como en su versión privativa.

Un gestor de contenidos genera páginas dinámicas interactuando con el servidor para generar finalmente el código fuente estático de la web, el cual es interpretado por el navegador.

Estos sistemas poseen un número elevado de plantillas disponibles, permitiendo que usuarios sin conocimientos de programación puedan construir un sitio web.

Un gestor de contenidos se ejecuta en el servidor web en el que esté hospedado. El acceso al gestor se realiza generalmente a través de un navegador web, aunque también puede emplearse el protocolo FTP para subir contenido al servidor. El funcionamiento es el siguiente: un usuario accede a una URL a través de un cliente como puede ser un navegador, esta llamada es procesada por el servidor, se selecciona la plantilla gráfica y se rellena con los datos que correspondan mediante la información almacenada en la base de datos. Así pues, estamos hablando de una web dinámica, donde el código HTML final se genera para la petición de ese usuario en concreto.

Los usuarios de un gestor de contenidos obedecen a determinados roles a través de los cuales se establecen los diferentes niveles de acceso así como los permisos asociados a estos roles.

1.4.1. Tipos de gestores de contenido

Los gestores de contenido se pueden clasificar de diferentes maneras:

- En función del lenguaje de programación empleado:

- PHP
- Java
- Ruby On Rails
- otros

- En función del código fuente:

- Código abierto
- Código privativo

- En función del propósito perseguido:

- Genéricos
- Específicos
- Blogs
- Foros
- Wikis
- Comercio electrónico
- Aprendizaje
- otros

1.4.2. Ventajas de un gestor de contenidos

- Permite que prácticamente cualquier usuario sin conocimientos de programación pueda gestionar el contenido del sitio.
- Posibilita la colaboración conjunta de varios usuarios en un mismo trabajo.
- La gestión dinámica de usuarios y permisos.
- La publicación de contenido en el sitio es menos costosa, pues no requiere de la fase de maquetación ya que esta se hace única y exclusivamente al principio cuando se implanta el sistema.
- Los datos del sitio están centralizados en una única base de datos, facilitando las labores de mantenimiento como las copias de seguridad, actualizaciones, etc ...

1.5. Estructura del documento

Esta sección está destinada a esbozar la estructura que tendrá el presente documento. A continuación se enumeran los diferentes elementos que lo conforman:

- Conceptos básicos

En este capítulo veremos los conceptos básicos necesarios para la comprensión del contenido de este documento.

- Planificación

Este capítulo consta de la planificación temporal del proyecto. Para ello se empleará una metodología de desarrollo en concreto. La planificación temporal del proyecto se compone de una serie de tareas que ilustraremos mediante un diagrama de Gantt.

- Análisis

Mediante este capítulo abordaremos la fase de análisis del sistema. Aplicaremos la metodología de desarrollo seleccionada, definiremos los requisitos funcionales del sistema, realizaremos el diagrama de casos de uso, definiremos dichos casos de uso, los diagramas de secuencia y el contrato de las operaciones.

- Diseño

En este capítulo determinaremos qué gestor de contenidos utilizar para el desarrollo del sistema. Para ello haremos una comparativa entre los gestores de contenido más populares, realizando la elección más adecuada para la naturaleza de nuestro proyecto. Veremos también la arquitectura y el modelo de datos del gestor de contenidos elegido. Finalmente diseñaremos la interfaz del sistema.

- Implementación

Este capítulo está dedicado a la implementación del sistema. Para ello realizaremos las tareas necesarias para satisfacer los requisitos funcionales recabados en la fase de análisis.

- Pruebas

Como su propio nombre indica, este capítulo consiste en la realización de las pruebas funcionales sobre el sistema. Estableceremos el plan de pruebas a seguir y la herramienta que emplearemos para automatizar en la medida de lo posible estas pruebas.

- Conclusiones y futuras mejoras

En este capítulo se recogen las conclusiones a las que se han llegado tras la realización del proyecto así como las posibles mejoras que proponemos para futuras versiones.

- Manual de instalación de *Drupal*

En este apéndice se recogerán los requisitos hardware y software a satisfacer para la implantación del gestor de contenidos en las plataformas de Linux y Windows. También elaboraremos una guía de instalación del gestor de contenidos *Drupal* en dichas plataformas.

- Administración de la base de datos

En este apéndice justificaremos la utilización de las herramientas *MySQL Administrator* y *phpMyAdmin* de manera conjunta para la realización de diversas operaciones sobre la base de datos.

- Manual de usuario y de administración

Con este apéndice crearemos un manual que sirva de soporte tanto para los visitantes de la web como para los administradores de la misma.

- Bibliografía y referencias

Este capítulo recoge los diferentes textos y publicaciones consultados para la elaboración del proyecto.

- Software usado

En este capítulo se recogerán las diferentes herramientas software empleadas en la realización de este proyecto.

- GNU Free Documentation License

Este capítulo posee la transcripción literal de la "GNU Free Documentation License".

Capítulo 2

Conceptos básicos

Dedicaremos este capítulo a sentar las bases del gestor de contenidos *Drupal*. Para ello trataremos los conceptos cuya comprensión es clave para poder abordar el resto de capítulos de la memoria.

2.1. Módulos

Un módulo es un conjunto de código PHP y de ficheros de soporte que usan la API y la arquitectura de *Drupal* para integrar nuevos componentes funcionales en el marco de trabajo de *Drupal*. El propósito de un módulo es extender la funcionalidad y las capacidades de *Drupal*.

2.2. Nodos

Un nodo es un objeto genérico para representar contenido de texto. Los nodos se almacenan en la base de datos y se recuperan cuando se necesiten. Todos los nodos tienen:

- Una ID de nodo única (nid)
- Al menos una ID de versión (vid) empleada para el rastreo de versiones
- Creación y modificación de fechas, así como información de identificación que pueda emplear el usuario que trabaje con el nodo
- Metadatos tales como el estado de la publicación, idioma del nodo (y sus traducciones)

Además de esto, la mayoría de los nodos tienen un título y un cuerpo, que conforman el contenido. Los nodos se usan para guardar muchos tipos diferentes de contenido en *Drupal*.

2.3. Comentarios

Un comentario es un componente de texto que permite el envío y recepción de información a nivel de usuario, y que se puede anexas a páginas, entradas de blog y artículos similares. Podemos además permitir o no el envío de comentarios sobre estos contenidos.

2.4. Usuarios

Otro tipo de objeto importante en *Drupal* es el usuario. Los registros de los usuarios se mantienen mediante este tipo de objeto. Tal y como sucede con los comentarios y los nodos, los datos de usuario se almacenan en la base de datos, y se recuperan durante su procesado.

La información de un usuario se emplea para propósitos tales como la autenticación, determinar preferencias y permisos, y el registro.

2.5. Acceso y seguridad

Los permisos están muy unidos al objeto usuario. *Drupal* proporciona un mecanismo basado en roles para conceder permisos a colecciones de usuarios. En esencia, un usuario pertenece a un rol, y los permisos se conceden (o se revocan) a un rol.

Por tanto, cuando se comprueba el acceso a un recurso, *Drupal* carga un objeto usuario, encuentra los roles del usuario, y encuentra así los permisos del rol.

Drupal proporciona funciones para desempeñar la comprobación de permisos.

2.6. Bloques y renderización de páginas

Mientras que un nodo se usa para almacenar y presentar artículos y contenidos más amplios, un bloque se usa para presentar contenido de menor tamaño. Por ejemplo, los menús de navegación, citas diarias, encuestas y cajas de búsqueda se presentan a menudo usando bloques.

Un bloque no es un tipo de contenido. De hecho, es una unidad de abstracción que se usa principalmente para mostrar otro contenido.

2.7. Menús

Drupal tiene un sofisticado sistema de menús cuyo principal propósito es la construcción de la navegación. Los menús también funcionan como la herramienta primaria para mapear las URL's a rutinas de manejo específicas. Empleando la API de menú, los desarrolladores pueden correlacionar las rutas con funciones definidas especialmente para ello.

2.8. Formularios

El principal método para enviar contenido a través de la red es a través de formularios HTML. Y *Drupal* presenta buenas maneras en el procesado de formularios. La API de los formularios (FAPI) proporciona una interfaz de programación que facilita en gran medida las labores de desarrollo.

Empleando la FAPI, los desarrolladores pueden proporcionar la definición de un formulario sencillo y dejar a *Drupal* que construya y muestre el formulario, recoja los resultados, e incluso valide los datos del formulario.

2.9. APIs de la base de datos y del esquema

Drupal proporciona una API de la base de datos a bajo nivel para simplificar el proceso de escritura de consultas SQL. Esta API posee cierto grado de seguridad para las consultas sobre la base de datos, y también lo hace más fácil para escribir SQL portable a diferentes bases de datos.

La API del esquema hace posible definir cómo debería estructurarse una base de datos sin escribir el actual SQL. Mientras que diferentes bases de datos usan diferentes constructores para definir tablas, esta API simplifica la tarea de escribir módulos portables.

Capítulo 3

Planificación

3.1. Introducción

En este capítulo abordaremos la planificación temporal del proyecto y de cada una de las tareas que lo componen. Para ello emplearemos una metodología de desarrollo sobre la cual se planificarán las diferentes tareas de las que consta la elaboración del proyecto. La metodología que emplearemos será la de eXtreme Programming, cuyos conceptos básicos explicaremos en el siguiente apartado. También veremos el Diagrama de Gantt, a través del cual se representan gráficamente la planificación temporal del proyecto.

3.2. eXtreme Programming

El eXtreme Programming [17] es un enfoque de ingeniería que tuvo su origen en Kent Beck. La principal diferencia que introduce esta metodología con respecto a las metodologías de desarrollo tradicionales es que se da más importancia a la maleabilidad del software que a la previsión. Se considera que esa flexibilidad en los requisitos hace que la construcción del software se haga de manera natural, pues los cambios en éste se aceptan como algo lógico e incluso necesario y beneficioso. Desde esta metodología se defiende que un software que es capaz de adaptarse a los cambios propuestos supondrá una mejor aproximación a la solución buscada. Representa un enfoque más realista que el intentar definir desde un principio una serie de requisitos funcionales inamovibles, cuando en la mayoría de los casos esto no será viable en la práctica.

3.2.1. Valores del eXtreme Programming

- Simplicidad

Constituye la base de esta metodología de desarrollo. Consiste en simplificar el diseño para así simplificar el desarrollo y su posterior mantenimiento. Si hiciéramos un diseño complejo del código, las futuras modificaciones que se hagan de éste harán que su complejidad aumente exponencialmente.

- Comunicación

La mejor forma de comunicación que puede existir es la creación de código simple, ya que esto hará que sea un código auto documentado, fácil de entender, y más fiable que los comentarios, los cuales están sujetos a quedar desfasados con las modificaciones que se hagan del código.

- Retroalimentación

La participación del cliente/usuario en el desarrollo permite conocer en tiempo real si el estado del proyecto es el adecuado. Esto genera ciclos cortos de los cuales sabemos sus resultados también a corto plazo, evitándose así tener ciclos largos de desarrollo propensos a modificaciones por errores.

- **Coraje**

El coraje o valentía representa uno de los valores más importantes de esta metodología, ya que implica plantear la programación por parejas. No todo el mundo es capaz de aceptar que el número de personas escribiendo código se reduzca a la mitad, de ahí el término de coraje o valentía. Pero los resultados obtenidos en concepto de calidad del software son excelentes.

- **Respeto**

El respeto se basa en una colaboración conjunta no agresiva entre los diferentes miembros del equipo de trabajo. Se respeta el trabajo de unos y otros, tratando tan sólo de prestar ayuda para introducir mejoras.

3.2.2. Características fundamentales

- Desarrollo iterativo e incremental.
- Pruebas unitarias continuas.
- Programación en parejas.
- Colaboración conjunta entre el equipo de programación y el usuario o cliente.
- Corrección de todos los errores antes de añadir nueva funcionalidad.
- Refactorización del código para mejorar su legibilidad y mantenimiento.
- Propiedad del código compartida, donde cualquier miembro del grupo de trabajo puede corregir cualquier parte del proyecto.
- Simplicidad en el código, facilitando su buen funcionamiento.

3.3. Planificación temporal

Podemos estructurar la planificación temporal del proyecto en diferentes iteraciones a realizar. En la ejecución de cada una de estas tareas se ha tenido en cuenta el tiempo necesario para redactar la documentación asociada a cada una de dichas tareas. Indicar también, que se han considerado jornadas de trabajo de unas cuatro horas diarias aproximadamente, de Lunes a Viernes. Tanto la jornada de trabajo como el calendario establecidos, han sido programados para poder compaginar esta actividad con el horario laboral así como con el merecido tiempo de ocio y descanso que todo ser humano necesita para mantener su salud mental.

Las iteraciones en las que se ha dividido la organización temporal del proyecto son:

- **Iteración 1: Adquisición de conocimientos**
- **Iteración 2: Instalación y definición del plan de pruebas**
- **Iteración 3: Sesiones, usuarios y panel de administración**
- **Iteración 4: Interfaz**

- **Iteración 5: Bloques personalizados y página de contacto**
- **Iteración 6: Biografía y noticias**
- **Iteración 7: Foro, votaciones y comentarios**
- **Iteración 8: Chat, miembros y FAQ**
- **Iteración 9: Discografía, descargas y donaciones**
- **Iteración 10: Tienda virtual**
- **Documentación**

Veamos ahora más en detalle en qué consistirán cada una de las iteraciones planificadas en la organización temporal del proyecto, junto con las tareas de las que consta cada una de ellas.

3.3.1. Iteración 1: Adquisición de conocimientos

Esta iteración consiste en sentar las bases teóricas sobre las cuales se sustentará el desarrollo posterior del proyecto. Esta iteración se considera de vital importancia, ya que el desarrollo de este proyecto supone el aprendizaje de tecnologías y herramientas inéditas para mí.

Las tareas que podemos encontrar dentro de esta iteración son:

- ***Software libre:***

Conoceremos brevemente los principios en los cuales se basa la filosofía del software libre. Esto implica conocer sus orígenes así como las condiciones que ha de cumplir un software para poder ser considerado como libre.

- ***Metodología de desarrollo:***

Existen diferentes metodologías de desarrollo. Teniendo las características del sistema a desarrollar, unas metodologías se adaptarán mejor que otras. Esta tarea consistirá en determinar qué metodología se ajusta en mayor medida la naturaleza del proyecto.

- ***Gestores de contenido:***

En la actualidad existen varias soluciones en cuanto a gestores de contenido se refiere. En esta tarea deberemos estudiar las características de los diferentes gestores de contenido a tener en cuenta, y en base a este estudio decidiremos qué gestor de contenidos emplear para construir el sistema.

- ***Bases de datos:***

Todo gestor de contenidos posee una base de datos sobre la cual recae la información que en él se gestiona. Conocer los fundamentos de las bases de datos de nuestro gestor de contenidos así como las diferentes herramientas o clientes que podemos utilizar para realizar tareas de explotación o de mantenimiento (Ej: copias de seguridad, consultas), serán los objetivos que se persiguen en esta tarea.

- ***Alojamiento:***

Un sistema de estas características cobrará sentido cuando cualquier usuario puede acceder a él a través de la red de redes. Nuestra labor consistirá en evaluar las principales ofertas existentes en internet en cuanto a alojamiento se refiere. Este análisis se llevará a cabo en términos de capacidad, ancho de banda, requisitos hardware y software, soporte en línea, precio, etc ...

- ***Aprendizaje herramienta para pruebas***

Con esta tarea se adquirirán los conocimientos necesarios para el manejo de la herramienta empleada para la realización de las pruebas.

- ***Aprendizaje \LaTeX :***

Para la redacción de la documentación del proyecto, necesitaremos emplear algún editor o procesador de texto. Concretamente emplearemos el editor *emacs*. Junto a este editor, utilizaremos el lenguaje \LaTeX [1] para la redacción del documento. Esto nos conduce a esta tarea, en la cual deberemos aprender, cuanto menos, los conceptos básicos del manejo de este lenguaje.

3.3.2. Iteración 2: Instalación y definición del plan de pruebas

Esta iteración, consistirá en lo siguiente:

- ***Instalación entorno producción***

Con esta tarea llevaremos a cabo el montaje del entorno de producción. Dicho entorno de producción contendrá para cada iteración el producto final resultante de la misma.

- ***Instalación entorno pruebas***

Al igual que en la tarea anterior instalamos el entorno de producción, en esta tarea haremos lo mismo con el entorno de pruebas. Será en este entorno donde se realizarán las pruebas necesarias antes de llevarlas a cabo en el entorno de producción.

- ***Definición del plan de pruebas***

Esta tarea consiste en elaborar en plan de pruebas a aplicar.

- ***Programación de tareas***

Mediante esta tarea programamos la ejecución de rutinas que realizarán, de manera automática, labores de mantenimiento en el sistema.

3.3.3. Iteración 3: Sesiones, usuarios y panel de administración

En una tercera iteración del desarrollo del proyecto se abordarán las siguientes tareas:

- ***Gestión de sesiones y usuarios***

Esta tarea consiste en dotar al sitio web de un modo por el cual los usuarios puedan iniciar sesión en el mismo. Esta tarea incluye también los mecanismos necesarios para administrar los usuarios del sistema.

- ***Panel de administración***

Mediante esta tarea haremos que nuestro sistema posea un panel de administración que nos permitirá realizar tareas administrativas sobre el sitio.

- ***Traducciones - it.3***

Esta tarea consiste en realizar las traducciones necesarias para que el contenido incorporado esté disponible en los idiomas habilitados en el sistema.

- ***Validación CSS-HTML y Accesibilidad - it.3***

Con esta tarea validaremos el código CSS y el código HTML generados en esta iteración para certificar que se cumplen los estándares establecidos. De igual modo comprobaremos la accesibilidad.

- ***Seguridad - it.3***

Dedicaremos esta tarea a comprobar que las funcionalidades añadidas en esta iteración no comprometen la seguridad del sistema.

- ***Pruebas - it.3***

Se aplicará el plan de pruebas definido sobre la iteración 3.

3.3.4. Iteración 4: Interfaz

En la cuarta iteración del proyecto se realizarán las siguientes tareas:

- ***Diseño interfaz***

Esta tarea consiste en confeccionar la interfaz gráfica de la web. Se definirán para ello las diferentes regiones o zonas en las que se organizará la información y desde las que se realizará la navegación.

- ***Traducciones - it.4***

Esta tarea consiste en realizar las traducciones necesarias para que el contenido incorporado esté disponible en los idiomas habilitados en el sistema.

- ***Validación CSS-HTML y Accesibilidad - it.4***

Con esta tarea validaremos el código CSS y el código HTML generados en esta iteración para certificar que se cumplen los estándares establecidos. De igual modo comprobaremos la accesibilidad.

- ***Seguridad - it.4***

Dedicaremos esta tarea a comprobar que las funcionalidades añadidas en esta iteración no comprometen la seguridad del sistema.

- ***Pruebas - it.4***

Se aplicará el plan de pruebas definido sobre la iteración 4.

3.3.5. Iteración 5: Bloques personalizados y página de contacto

En esta iteración se acometerán las tareas que se detallan a continuación:

- ***Usuarios nuevos***

Con esta tarea deseamos dotar al sitio de un bloque a través del cual obtengamos información relativa a los últimos usuarios registrados en el sistema.

- ***Usuarios en línea***

De manera similar a la tarea anterior, incluiremos en el sitio un nuevo bloque gracias al cual sabremos en todo momento cuáles son los usuarios que mantienen una sesión activa en el sistema.

- ***Página de contacto***

Aquí confeccionaremos una página a través de la cual habilitaremos la comunicación entre los usuarios de la web y sus administradores.

- ***Traducciones - it.5***

Esta tarea consiste en realizar las traducciones necesarias para que el contenido incorporado esté disponible en los idiomas habilitados en el sistema.

- **Validación CSS-HTML y Accesibilidad - it.5**

Con esta tarea validaremos el código CSS y el código HTML generados en esta iteración para certificar que se cumplen los estándares establecidos. De igual modo comprobaremos la accesibilidad.

- **Seguridad - it.5**

Dedicaremos esta tarea a comprobar que las funcionalidades añadidas en esta iteración no comprometen la seguridad del sistema.

- **Pruebas - it.5**

Se aplicará el plan de pruebas definido sobre la iteración 5.

3.3.6. Iteración 6: Biografía y noticias

En esta sexta iteración tenemos las siguientes tareas:

- **Sección de biografía**

Mediante esta tarea haremos que nuestro sistema disponga de un apartado dedicado a la biografía del grupo. En él se recogerán los hitos acontecidos en la trayectoria del grupo.

- **Sección de noticias**

De manera análoga, dotaremos a nuestro sistema de una sección de noticias. Esta sección contendrá las novedades relacionadas con el grupo musical.

- **Creación de contenido - it.6**

Con esta tarea se pretende "rellenar" de contenido las nuevas secciones del sitio. Haremos que nuestro sistema posea información con la que trabajar y mostrar.

- **Compartición de noticias**

En esta tarea habilitaremos los mecanismos necesarios para compartir con diversas redes sociales el contenido publicado en el sistema.

- **Suscripciones RSS**

Mediante esta tarea el sistema permitirá a los usuarios del mismo la suscripción a canales RSS.

- **Traducciones**

Esta tarea consiste en realizar las traducciones necesarias para que el contenido incorporado esté disponible en los idiomas habilitados en el sistema.

- **Validación CSS-HTML y Accesibilidad - it.6**

Con esta tarea validaremos el código CSS y el código HTML generados en esta iteración para certificar que se cumplen los estándares establecidos. De igual modo comprobaremos la accesibilidad.

- **Seguridad - it.6**

Dedicaremos esta tarea a comprobar que las funcionalidades añadidas en esta iteración no comprometen la seguridad del sistema.

- **Pruebas - it.6**

Se aplicará el plan de pruebas definido sobre la iteración 6.

3.3.7. Iteración 7: Foro, votaciones y comentarios

En esta iteración se realizarán las tareas que se describen a continuación:

- **Foro**

Esta tarea añadirá a nuestro sistema un mecanismo para la creación y gestión de foros en la web.

- **Votaciones, encuestas y comentarios**

Mediante esta tarea haremos que nuestro sistema sea mucho más interactivo. Para ello incluiremos las funciones necesarias para que los usuarios puedan participar activamente realizando comentarios sobre el contenido publicado así como votaciones sobre las encuestas activas.

- **Creación de contenido - it.7**

Con esta tarea se pretende "rellenar" de contenido las nuevas secciones del sitio. Haremos que nuestro sistema posea información con la que trabajar y mostrar.

- **Traducciones - it.7**

Esta tarea consiste en realizar las traducciones necesarias para que el contenido incorporado esté disponible en los idiomas habilitados en el sistema.

- **Validación CSS-HTML y Accesibilidad - it.7**

Con esta tarea validaremos el código CSS y el código HTML generados en esta iteración para certificar que se cumplen los estándares establecidos. De igual modo comprobaremos la accesibilidad.

- **Seguridad - it.7**

Dedicaremos esta tarea a comprobar que las funcionalidades añadidas en esta iteración no comprometen la seguridad del sistema.

- **Pruebas - it.7**

Se aplicará el plan de pruebas definido sobre la iteración 7.

3.3.8. Iteración 8: Chat, miembros y FAQ

En la octava iteración realizamos estas tareas:

- **Chat**

Esta tarea añadirá a nuestro sistema la funcionalidad necesaria para la creación de chats que permitan a los usuarios disponer de un servicio de mensajería instantánea.

- **Sección de miembros**

Con esta tarea agregaremos a nuestro sistema una sección a través de la cual accederemos a la información de los diferentes miembros del grupo.

- **Sección de preguntas frecuentes**

A través de esta tarea dotaremos a nuestra web de un apartado con el cual dar respuesta a las preguntas que con mayor frecuencia se hacen los usuarios. Estas preguntas serán relativas al propio funcionamiento de la web y tratará de dar soporte a aquellos usuarios que necesiten ayuda.

- ***Creación de contenido - it.8***

Con esta tarea se pretende "rellenar" de contenido las nuevas secciones del sitio. Haremos que nuestro sistema posea información con la que trabajar y mostrar.

- ***Traducciones - it.8***

Esta tarea consiste en realizar las traducciones necesarias para que el contenido incorporado esté disponible en los idiomas habilitados en el sistema.

- ***Validación CSS-HTML y Accesibilidad - it.8***

Con esta tarea validaremos el código CSS y el código HTML generados en esta iteración para certificar que se cumplen los estándares establecidos. De igual modo comprobaremos la accesibilidad.

- ***Seguridad - it.8***

Dedicaremos esta tarea a comprobar que las funcionalidades añadidas en esta iteración no comprometen la seguridad del sistema.

- ***Pruebas - it.8***

Se aplicará el plan de pruebas definido sobre la iteración 8.

3.3.9. Iteración 9: Discografía, descargas y donaciones

Para esta iteración tendremos que realizar las siguientes tareas:

- ***Sección de discografía***

Mediante esta tarea haremos que la web posea un apartado dedicado a la discografía del grupo musical. En él podremos las diferentes canciones que componen cada uno de los discos así como las letras de las mismas.

- ***Zona de descargas***

Con esta tarea habilitaremos en nuestro sitio la posibilidad de descargar diverso material multimedia.

- ***Creación de contenido - it.9***

Con esta tarea se pretende "rellenar" de contenido las nuevas secciones del sitio. Haremos que nuestro sistema posea información con la que trabajar y mostrar.

- ***Donaciones***

Esta tarea consistirá en añadir un bloque a nuestro sistema mediante el cual los usuarios podrán realizar donaciones al grupo musical.

- ***Traducciones - it.9***

Esta tarea consiste en realizar las traducciones necesarias para que el contenido incorporado esté disponible en los idiomas habilitados en el sistema.

- ***Validación CSS-HTML y Accesibilidad - it.9***

Con esta tarea validaremos el código CSS y el código HTML generados en esta iteración para certificar que se cumplen los estándares establecidos. De igual modo comprobaremos la accesibilidad.

- ***Seguridad - it.9***

Dedicaremos esta tarea a comprobar que las funcionalidades añadidas en esta iteración no comprometen la seguridad del sistema.

- ***Pruebas - it.9***

Se aplicará el plan de pruebas definido sobre la iteración 9.

3.3.10. Iteración 10: Tienda virtual

En esta última iteración se llevarán a cabo las siguientes tareas:

- ***Tienda virtual***

Esta tarea consiste en crear en el sistema un espacio dedicado a la venta de artículos digitales. Estos artículos contendrán material audiovisual (canciones, videos, fotos) relacionado con el grupo musical, y su compra habilitará al usuario su posterior descarga. Para realizar la compra, deberán estar disponibles los métodos de pago más habituales para este tipo de tiendas.

- ***Creación de contenido - it.10***

Con esta tarea se pretende "rellenar" de contenido las nuevas secciones del sitio. Haremos que nuestro sistema posea información con la que trabajar y mostrar.

- ***Traducciones - it.10***

Esta tarea consiste en realizar las traducciones necesarias para que el contenido incorporado esté disponible en los idiomas habilitados en el sistema.

- ***Validación CSS-HTML y Accesibilidad - it.10***

Con esta tarea validaremos el código CSS y el código HTML generados en esta iteración para certificar que se cumplen los estándares establecidos. De igual modo comprobaremos la accesibilidad.

- ***Seguridad - it.10***

Dedicaremos esta tarea a comprobar que las funcionalidades añadidas en esta iteración no comprometen la seguridad del sistema.

- ***Pruebas - it.10***

Se aplicará el plan de pruebas definido sobre la iteración 10.

3.3.11. Documentación

En todo proyecto de ingeniería del software, se considera fundamental acompañar el sistema desarrollado con la correspondiente documentación. Esta supone un punto de apoyo muy importante de cara a los futuros usuarios del sistema construido, así como una manera formal de recoger todas circunstancias acontecidas durante todo el proceso de desarrollo. Esta fase se encarga de todo ello, y comprende las siguientes tareas:

- ***Redacción de memoria:***

Es la escritura propiamente dicha de la memoria. Esta tarea consistirá en la recopilación de toda la documentación que se ha ido generando en cada una de las tareas anteriores y en la redacción del documento en sí.

- ***Documento de presentación de memoria:***

Será necesario elaborar un documento a través del cual podamos esquematizar y sintetizar el contenido de la documentación del proyecto, de tal manera que obtengamos el material audiovisual adecuado para realizar su presentación ante la audiencia correspondiente.

3.4. Diagrama de Gantt

A continuación se muestra la planificación temporal realizada para el proyecto. Para ello empleamos el diagrama de Gantt que aparece en la figura 3.1, a modo de ilustración. Este diagrama ha sido confeccionado con una herramienta de software libre llamada *Planner*.

La duración total es de 180 días laborables, lo que supondría que empezando el día 1 de diciembre del 2009 la conclusión de la totalidad del proyecto estaría planificada para el 29 de Septiembre de 2010.

3.5. Tabla de duraciones y porcentajes de esfuerzos

A continuación mostramos las tablas 3.1 y 3.2 con la duración de cada una de las fases y tareas y los porcentajes de esfuerzo que representa cada tarea en la totalidad del proyecto.

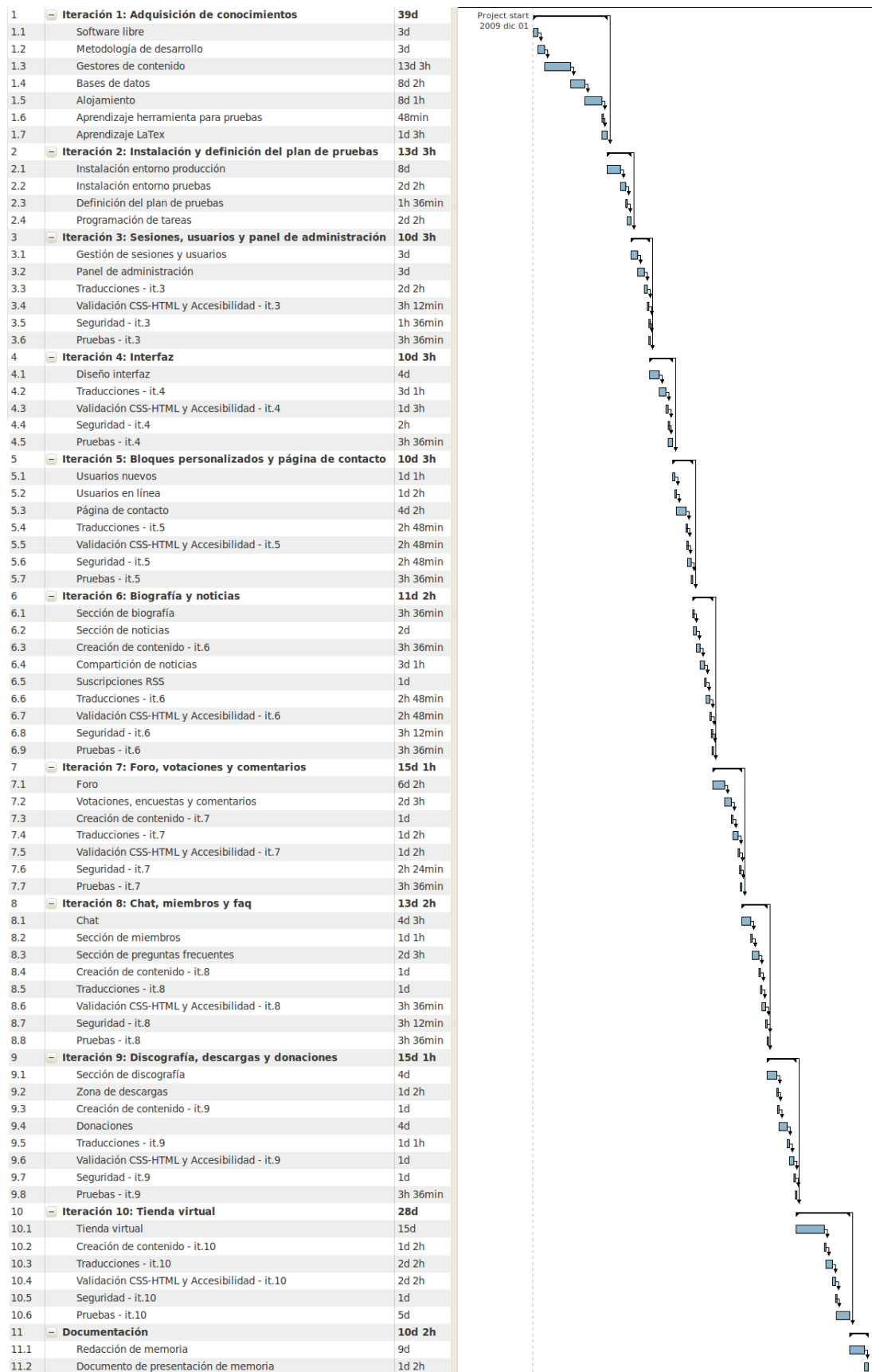


Figura 3.1: Diagrama de Gantt. Desarrollo del proyecto

| Número | Nombre | Duración días | % Esfuerzo |
|----------|--|---------------|----------------|
| 1 | Iteración 1: Adquisición de conocimientos | 39,2 | 21,78 % |
| 1.1 | Software libre | 3,2 | 1,8 % |
| 1.2 | Metodología de desarrollo | 3,2 | 1,8 % |
| 1.3 | Gestores de contenido | 13,9 | 7,7 % |
| 1.4 | Bases de datos | 8,6 | 4,8 % |
| 1.5 | Alojamiento | 8,3 | 4,6 % |
| 1.6 | Aprendizaje herramienta para pruebas | 0,2 | 0,1 % |
| 1.7 | Aprendizaje L ^A T _E X | 1,8 | 1 % |
| 2 | Iteración 2: Instalación y definición del plan de pruebas | 13,9 | 7,72 % |
| 2.1 | Instalación entorno producción | 8,1 | 4,5 % |
| 2.2 | Instalación entorno pruebas | 2,7 | 1,5 % |
| 2.3 | Definición del plan de pruebas | 0,4 | 0,2 % |
| 2.4 | Programación de tareas | 2,7 | 1,5 % |
| 3 | Iteración 3: Sesiones, usuarios y panel de administración | 10,8 | 6 % |
| 3.1 | Gestión de sesiones y usuarios | 3,1 | 1,7 % |
| 3.2 | Panel de administración | 3,1 | 1,7 % |
| 3.3 | Traducciones - it.3 | 2,5 | 1,4 % |
| 3.4 | Validación CSS-HTML y Accesibilidad - it.3 | 0,8 | 0,4 % |
| 3.5 | Seguridad - it.3 | 0,4 | 0,2 % |
| 3.6 | Pruebas - it.3 | 0,9 | 0,5 % |
| 4 | Iteración 4: Interfaz | 10,8 | 6 % |
| 4.1 | Diseño interfaz | 4,2 | 2,3 % |
| 4.2 | Traducciones - it.4 | 3,4 | 1,9 % |
| 4.3 | Validación CSS-HTML y Accesibilidad - it.4 | 1,8 | 1 % |
| 4.4 | Seguridad - it.4 | 0,5 | 0,3 % |
| 4.5 | Pruebas - it.4 | 0,9 | 0,5 % |
| 5 | Iteración 5: Bloques personalizados y página de contacto | 10,8 | 6 % |
| 5.1 | Usuarios nuevos | 1,4 | 0,8 % |
| 5.2 | Usuarios en línea | 1,7 | 0,9 % |
| 5.3 | Página de contacto | 4,7 | 2,6 % |
| 5.4 | Traducciones - it.5 | 0,7 | 0,4 % |
| 5.5 | Validación CSS-HTML y Accesibilidad - it.5 | 0,7 | 0,4 % |
| 5.6 | Seguridad - it.5 | 0,7 | 0,4 % |
| 5.7 | Pruebas - it.5 | 0,9 | 0,5 % |
| 6 | Iteración 6: Biografía y noticias | 11,6 | 6,44 % |
| 6.1 | Sección de biografía | 0,9 | 0,5 % |
| 6.2 | Sección de noticias | 2,1 | 1,2 % |
| 6.3 | Creación de contenido - it.6 | 0,9 | 0,5 % |
| 6.4 | Compartición de noticias | 3,4 | 1,9 % |
| 6.5 | Suscripciones RSS | 1,2 | 0,7 % |
| 6.6 | Traducciones - it.6 | 0,7 | 0,4 % |
| 6.7 | Validación CSS-HTML y Accesibilidad - it.6 | 0,7 | 0,4 % |
| 6.8 | Seguridad - it.6 | 0,8 | 0,4 % |
| 6.9 | Pruebas - it.6 | 0,9 | 0,5 % |

Tabla 3.1: Tabla de duraciones y porcentajes de esfuerzos - 1

| Número | Nombre | Duración días | % Esfuerzo |
|-----------|---|---------------|----------------|
| 7 | Iteración 7: Foro, votaciones y comentarios | 15,3 | 8,5 % |
| 7.1 | Foro | 6,5 | 3,6 % |
| 7.2 | Votaciones, encuestas y comentarios | 2,9 | 1,6 % |
| 7.3 | Creación de contenido - it.7 | 1,2 | 0,7 % |
| 7.4 | Traducciones - it.7 | 1,7 | 0,9 % |
| 7.5 | Validación CSS-HTML y Accesibilidad - it.7 | 1,5 | 0,8 % |
| 7.6 | Seguridad - it.7 | 0,6 | 0,3 % |
| 7.7 | Pruebas - it.7 | 0,9 | 0,5 % |
| 8 | Iteración 8: Chat, miembros y FAQ | 13,7 | 7,61 % |
| 8.1 | Chat | 4,9 | 2,7 % |
| 8.2 | Sección de miembros | 1,3 | 0,7 % |
| 8.3 | Sección de preguntas frecuentes | 2,8 | 1,6 % |
| 8.4 | Creación de contenido - it.8 | 1 | 0,6 % |
| 8.5 | Traducciones - it.8 | 1,1 | 0,6 % |
| 8.6 | Validación CSS-HTML y Accesibilidad - it.8 | 0,9 | 0,5 % |
| 8.7 | Seguridad - it.8 | 0,8 | 0,4 % |
| 8.8 | Pruebas - it.8 | 0,9 | 0,5 % |
| 9 | Iteración 9: Discografía, descargas y donaciones | 15,3 | 8,5 % |
| 9.1 | Sección de discografía | 4,1 | 2,3 % |
| 9.2 | Zona de descargas | 1,6 | 0,9 % |
| 9.3 | Creación de contenido - it.9 | 1,1 | 0,6 % |
| 9.4 | Donaciones | 4,1 | 2,3 % |
| 9.5 | Traducciones - it.9 | 1,3 | 0,7 % |
| 9.6 | Validación CSS-HTML y Accesibilidad - it.9 | 1,1 | 0,6 % |
| 9.7 | Seguridad - it.9 | 1,1 | 0,6 % |
| 9.8 | Pruebas - it.9 | 0,9 | 0,5 % |
| 10 | Iteración 10: Tienda virtual | 28 | 15,56 % |
| 10.1 | Tienda virtual | 15 | 8,3 % |
| 10.2 | Creación de contenido - it.10 | 1,5 | 0,8 % |
| 10.3 | Traducciones - it.10 | 2,6 | 1,4 % |
| 10.4 | Validación CSS-HTML y Accesibilidad - it.10 | 2,6 | 1,4 % |
| 10.5 | Seguridad - it.10 | 1,1 | 0,6 % |
| 10.6 | Pruebas - it.10 | 5,2 | 2,9 % |
| 11 | Documentación | 10,6 | 5,89 % |
| 11.1 | Redacción de memoria | 9 | 5 % |
| 11.2 | Documento de presentación de memoria | 1,6 | 0,9 % |

Tabla 3.2: Tabla de duraciones y porcentajes de esfuerzos - 2

Capítulo 4

Análisis

Una de las fases fundamentales en todo proyecto software es el análisis. De la correcta realización de esta fase dependerá en buena medida el éxito del desarrollo del proyecto.

Dedicaremos este capítulo a analizar los diferentes requisitos funcionales identificados. Seleccionaremos la metodología de desarrollo que consideremos que se adapte mejor a la naturaleza del problema. Se elaborarán también el diagrama de casos de uso, los diagramas de secuencia y los contratos de las operaciones.

4.1. Metodología de desarrollo

Estamos ante un proyecto web software libre a pequeña escala, donde existe una única persona implicada en su desarrollo. Esto hace que resulte complicado abordarlo empleando una metodología de desarrollo tradicional. Una metodología de este tipo supone tener muy claro de inicio los requisitos funcionales del proyecto, lo cual puede resultar costoso, ya que una sola persona o miembro del grupo musical puede tener una visión muy reducida o limitada de lo que se espera del sitio web.

Además, al tratarse de un proyecto software libre, sería conveniente emplear una metodología de desarrollo que sea flexible, dinámica y que permita definir unos requisitos adaptables durante el ciclo de vida del proyecto. Esto facilitaría las posibles modificaciones y/o mejoras que se haga del software por parte de su comunidad de usuarios.

Esta comunidad de usuarios podría ser desde los propios miembros del grupo musical, hasta cualquier visitante o colaborador.

Una metodología que se adapta en buena medida a esta idea es la de **eXtreme Programing** [17].

4.2. Análisis de requisitos

En esta sección se determinarán los diferentes requisitos funcionales que se consideren oportunos para satisfacer las necesidades manifestadas por el cliente durante la toma de requisitos.

Analizando el contexto y alcance de la aplicación, podemos determinar la existencia de los siguientes requisitos funcionales:

- El sistema debe permitir al usuario identificarse iniciando sesión en el sistema.
- Gestión de usuarios, permitiendo el alta de nuevos usuarios, edición, eliminación, etc.
- Gestionar diversos tipos de contenidos como pueden ser noticias, videos, fotos, etc.
- El usuario podrá descargar diverso contenido disponible en el sistema.

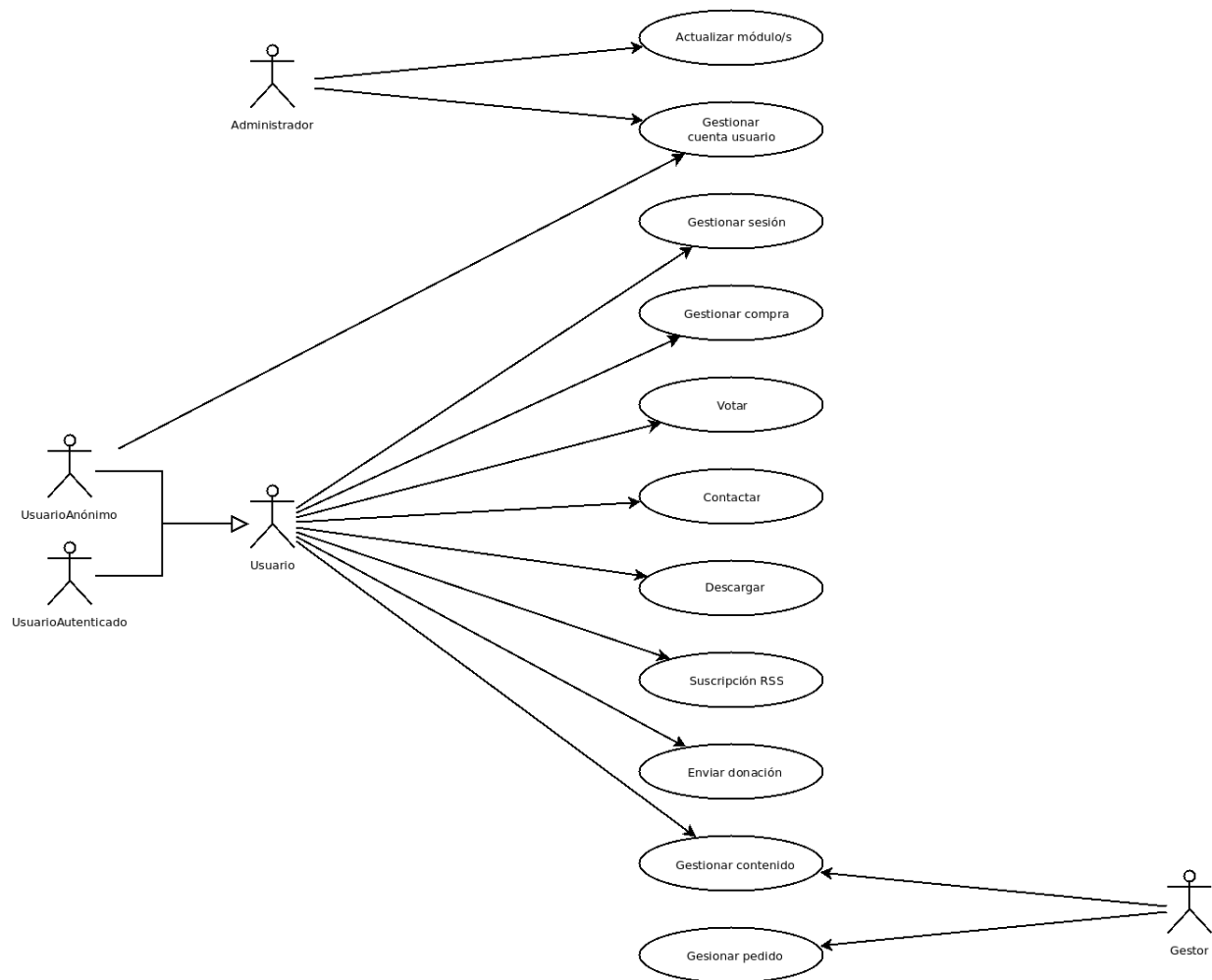


Figura 4.1: Diagrama de Casos de Uso

- El usuario podrá participar activamente en el sistema mediante el envío de comentarios, votaciones en encuestas, etc.
- La existencia de una tienda virtual a través de la cual los usuarios podrán adquirir diversos productos multimedia que una vez finalizado el proceso de compra podrán ser descargados desde el propio sistema.
- El sistema permitirá el envío de donativos por parte de los usuarios.

4.3. Diagrama de casos de uso

Como se suele decir *"una imagen vale más que mil palabras"* y gracias al diagrama de casos de uso llevaremos a la práctica este refrán. Tendremos como objetivo la elaboración de este diagrama en el que ilustraremos las interacciones entre los actores y el sistema.

En la figura 4.1 mostramos el diagrama de casos de uso obtenido a partir de los requisitos.

4.4. Definición de los casos de uso

Los casos de uso especifican el comportamiento deseado del sistema, así como la interacción que existe entre éste y sus usuarios. Este apartado se centrará en definir estos casos de uso a partir de los requisitos funcionales a los que representan.

4.4.1. Caso de uso "Actualizar módulo/s"

Descripción: Actualiza uno o varios módulos a una nueva versión

Actores: Administrador

Precondición: El administrador ha descargado previamente los módulos actualizados y ha seguido las instrucciones de instalación de cada uno de estos módulos

Postcondición: El sistema actualiza los módulos a una nueva versión

Escenario principal:

1. El usuario solicita al sistema que éste realice la actualización de los módulos.
2. El sistema procesa la solicitud y muestra al usuario un asistente para la actualización de módulos.
3. El usuario completa los diferentes pasos del asistente, seleccionando las opciones correspondientes y confirma el proceso de actualización.
4. El sistema realiza la actualización sobre los módulos implicados y muestra al usuario un registro de las operaciones realizadas.

Escenario alternativo:

- 3.a-1 El usuario no completa el asistente.
- 3.a-2 El sistema cancela el proceso e informa al usuario de ello.
- 4.a Se produce un error en la actualización de módulos y el sistema muestra un mensaje de error notificándolo al usuario.

4.4.2. Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Descripción: Permite al usuario registrarse en el sistema, solicitar una nueva contraseña, crear, editar, borrar, bloquear, desbloquear y ver el detalle de una cuenta de usuario, así como agregar y quitar roles a la cuenta de usuario seleccionada

Actores: Usuario

Precondición: Ninguna

Postcondición: El sistema realiza la gestión solicitada sobre la cuenta de usuario seleccionada

Escenario principal:

1. El usuario indica que desea registrarse en el sistema.
2. El usuario introduce el nombre de usuario y la dirección de correo electrónico.
3. El sistema comprueba los datos introducidos y registra al usuario.

Escenarios alternativos:

- 1.a-1 El usuario indica que desea solicitar una nueva contraseña.
- 1.a-2 El usuario introduce su nombre de usuario o su dirección de correo electrónico.

- 1.a-3 El sistema comprueba los datos introducidos y envía un correo electrónico con un enlace que permite al usuario acceder al sistema para cambiar su contraseña.
 - 1.a-3.a El usuario o la dirección de correo introducidos son incorrectos y el sistema muestra un mensaje de error
 - 1.a-3.b Falla el envío del correo electrónico por problemas técnicos con el servidor de correo saliente.
- 1.a-4 El usuario recibe el correo electrónico y hace click en el enlace enviado.
- 1.a-5 El usuario accede al sistema a través del enlace y rellena los datos solicitados para el cambio de contraseña.
- 1.a-6 El sistema comprueba los datos introducidos por el usuario y cambia la contraseña.
 - 1.a-6.a Los datos introducidos para el cambio de contraseña son incorrectos y el sistema muestra un mensaje de error.
- 1.b-1 El usuario indica que desea crear una cuenta de usuario.
- 1.b-2 El sistema comprueba que posee los permisos adecuados para crear la cuenta de usuario.
 - 1.b-2.a El usuario no posee los permisos adecuados para realizar la operación solicitada y el sistema muestra un mensaje de error.
- 1.b-3 El usuario introduce los datos necesarios para crear la cuenta.
- 1.b-4 El sistema comprueba la validez de los datos introducidos y crea la cuenta de usuario.
 - 1.b-4.a Los datos introducidos por el usuario no son válidos y el sistema muestra un error.
- 1.c-1 El usuario indica que desea editar una cuenta de usuario.
- 1.c-2 El sistema comprueba que posee los permisos adecuados para editar la cuenta.
 - 1.c-2.a El usuario no posee los permisos adecuados para realizar la operación solicitada y el sistema muestra un mensaje de error.
- 1.c-3 El usuario introduce los datos necesarios para editar la cuenta de usuario.
- 1.c-4 El sistema comprueba la validez de los datos introducidos y edita la cuenta.
 - 1.c-4.a Los datos introducidos por el usuario no son válidos y el sistema muestra un error.
- 1.d-1 El usuario indica que desea borrar una cuenta de usuario.
- 1.d-2 El sistema comprueba que posee los permisos adecuados para borrar la cuenta.
 - 1.d-2.a El usuario no posee los permisos adecuados para realizar la operación solicitada y el sistema muestra un mensaje de error.
- 1.d-3 El sistema borra la cuenta de usuario seleccionada.
- 1.e-1 El usuario indica que desea ver el detalle de una cuenta de usuario.
- 1.e-2 El sistema comprueba que posee los permisos adecuados para ver el detalle de la cuenta.

- 1.e-2.a El usuario no posee los permisos adecuados para realizar la operación solicitada y el sistema muestra un mensaje de error.
- 1.e-3 El sistema muestra el detalle de la cuenta de usuario seleccionada.
- 1.f-1 El usuario indica que desea bloquear una cuenta de usuario.
- 1.f-2 El sistema comprueba que posee los permisos adecuados para bloquear la cuenta.
 - 1.f-2.a El usuario no posee los permisos adecuados para realizar la operación solicitada y el sistema muestra un mensaje de error.
- 1.f-3 El sistema bloquea la cuenta de usuario seleccionada.
- 1.g-1 El usuario indica que desea desbloquear una cuenta de usuario.
- 1.g-2 El sistema comprueba que posee los permisos adecuados para desbloquear la cuenta.
 - 1.g-2.a El usuario no posee los permisos adecuados para realizar la operación solicitada y el sistema muestra un mensaje de error.
- 1.g-3 El sistema desbloquea la cuenta de usuario seleccionada.
- 1.h-1 El usuario indica que desea asignar un rol a una cuenta de usuario.
- 1.h-2 El sistema comprueba que posee los permisos adecuados para asignar el rol a la cuenta.
 - 1.h-2.a El usuario no posee los permisos adecuados para realizar la operación solicitada y el sistema muestra un mensaje de error.
- 1.h-3 El sistema asigna el rol a la cuenta de usuario seleccionada.
- 1.i-1 El usuario indica que desea quitar un rol a una cuenta de usuario.
- 1.i-2 El sistema comprueba que posee los permisos adecuados para quitar el rol a la cuenta.
 - 1.i-2.a El usuario no posee los permisos adecuados para realizar la operación solicitada y el sistema muestra un mensaje de error.
- 1.i-3 El sistema quita el rol a la cuenta de usuario seleccionada.
- 3.a Los datos introducidos son incorrectos y el sistema muestra un mensaje de error

4.4.3. Caso de uso "Gestionar sesión"

Descripción: Permite al usuario iniciar o terminar la sesión en el sistema

Actores: Usuario

Precondición: Ninguna

Postcondición: El sistema realiza la gestión solicitada por el usuario sobre su sesión

Escenario principal:

1. El usuario indica que desea iniciar sesión en el sistema.
2. El usuario introduce el nombre de usuario y la contraseña.
3. El sistema comprueba los datos introducidos e inicia la sesión del usuario.

Escenario alternativo:

- 1.a-1 El usuario indica que desea terminar su sesión en el sistema.
- 1.a-2 El sistema procesa la solicitud y finaliza la sesión del usuario.
- 1.a-3 El sistema muestra la página de inicio del sitio.
- 3.a Los datos introducidos son incorrectos y el sistema muestra un mensaje de error.

4.4.4. Caso de uso "Gestionar compra"

Descripción: Gestiona la compra de un usuario, desde añadir al carrito un producto, eliminar un producto del carrito, ver el contenido del carrito y confirmar la compra.

Actores: Usuario

Precondición: Ninguna

Postcondición: El sistema realiza la gestión solicitada por el usuario sobre el carrito de la compra

Escenario principal:

- 1. El usuario indica que desea añadir un producto al carrito de la compra.
- 2. El sistema procesa la petición del usuario, comprueba que el producto seleccionado no se encuentra ya en el carrito y lo incluye en el mismo.
- 3. El sistema muestra al usuario el contenido del carrito de la compra.

Escenario alternativo:

- 1.a-1 El usuario indica que desea eliminar un producto del carrito.
- 1.a-2 El sistema actualiza el contenido del carrito eliminando el producto que fue seleccionado.
- 1.a-3 El sistema muestra el contenido del carrito de la compra al usuario.
- 1.b-1 El usuario indica que desea ver el contenido del carrito.
- 1.b-2 El sistema procesa la solicitud del usuario y muestra el contenido del carrito.
- 1.c-1 El usuario indica su deseo de finalizar la compra con los productos que posee en el carrito.
- 1.c-2 El sistema procesa la solicitud del usuario y muestra a éste un formulario de pedido con los datos a rellenar.
- 1.c-3 El usuario rellena los datos del formulario y los envía.
 - 1.c-3.a El usuario decide cancelar la compra y el sistema muestra el contenido del carrito.
- 1.c-4 El sistema comprueba la validez de los datos introducidos y muestra el resumen del pedido, a la espera de confirmación.
 - 1.c-4.a Los datos introducidos por el usuario son incorrectos y/o incompletos y el sistema vuelve a solicitarlos. (Volver al paso 3. del Escenario Principal)
- 1.c-5 El usuario verifica la validez del resumen del pedido y lo confirma.
 - 1.c-5.a El usuario no confirma el resumen del pedido (Volver al paso 3. del Escenario Principal)

- 1.c-6 El sistema registra los datos del pedido.
- 1.c-7 El sistema elimina el contenido del carrito.
- 1.c-8 El sistema muestra un mensaje informando de que la operación se completó exitosamente.
- 1.c-9 El sistema envía un correo electrónico notificando al usuario de que la compra finalizó correctamente.
- 1.c-10 El sistema envía un correo electrónico notificando a los usuarios del sistema que poseen el rol gestor de la recepción de un nuevo pedido.
- 2.a-1 El producto que el usuario desea añadir al carrito ya se encuentra en él y el sistema mantiene inalterado el contenido del carrito.
- 2.a-2 El sistema muestra el contenido el carrito.

4.4.5. Caso de uso "Votar"

Descripción: Registra la votación del usuario sobre un contenido del sistema

Actores: Usuario

Precondición: El contenido seleccionado admite votaciones por parte del usuario

Postcondición: El sistema registra la votación enviada y muestra la valoración actual del contenido

Escenario principal:

1. El usuario indica que desea realizar una votación.
2. El sistema registra la votación sobre el contenido y muestra los resultados actuales.

4.4.6. Caso de uso "Contactar"

Descripción: Envía al sistema información de contacto del usuario

Actores: Usuario

Precondición: Ninguna

Postcondición: El sistema envía por correo electrónico a los usuarios con el rol gestor la información de contacto enviada por el usuario

Escenario principal:

1. El usuario rellena el formulario de contacto y envía los datos.
2. El sistema comprueba los datos introducidos y los envía por correo electrónico a aquellos usuarios del sistema que tengan asignados el rol gestor.
3. El sistema muestra un mensaje al usuario comunicándole que el proceso ha concluido satisfactoriamente.

Escenario alternativo:

- 1.a El usuario limpia los campos del formulario, reiniciando el proceso de relleno de datos. (Volver al paso 1. del Escenario Principal)
- 2.a Los datos introducidos son incorrectos y/o incompletos y el sistema muestra un mensaje de error para aquellos campos indebidamente cumplimentados. (Volver al paso 1. del Escenario Principal)
- 2.b Se produce un fallo en el envío del correo electrónico debido a un problema con el servidor de correo saliente y el sistema muestra un mensaje de error notificándolo.

4.4.7. Caso de uso "Descargar"

Descripción: Permite al usuario descargar un determinado fichero

Actores: Usuario

Precondición: Ninguna

Postcondición: El sistema envía al usuario la descarga seleccionada

Escenario principal:

1. El usuario hace click sobre el enlace de la descarga.
2. El sistema captura el evento provocado, comprueba que el fichero de la descarga está disponible y conecta con el servidor para acceder a la descarga solicitada
3. El servidor envía al usuario la descarga solicitada y este la captura con un software cliente (navegador, gestor de descargas, etc.)

Escenario alternativo:

- 2.a El sistema falla al establecer la conexión con el servidor y no puede accederse a la descarga solicitada
- 2.b Se produce un error en la descarga debido a que el fichero a descargar no existe.

4.4.8. Caso de uso "Suscripción RSS"

Descripción: Suscribe al usuario al canal RSS seleccionado

Actores: Usuario

Precondición: Ninguna

Postcondición: El sistema genera un canal de suscripción al que el usuario puede suscribirse

Escenario principal:

1. El usuario acciona el botón de suscripción RSS.
2. El sistema captura el evento provocado y genera la página con el canal al que podrá suscribirse el usuario.

Escenario alternativo:

- 2.a Se produce un fallo durante la generación del canal de suscripción.

4.4.9. Caso de uso "Enviar donación"

Descripción: Realiza una donación para el sitio web a través del servicio PayPal

Actores: Usuario

Precondición: El sistema ha de poseer un certificado válido para establecer la conexión con el servidor de PayPal

Postcondición: El sistema redirige al usuario al sistema de PayPal para realizar la donación

Escenario principal:

1. El usuario selecciona la opción "Donar", del bloque "Donaciones".
2. El sistema comprueba la opción seleccionada y redirige al usuario al sistema PayPal.

4.4.10. Caso de uso "Gestionar contenido"

Descripción: Permite al usuario crear, editar, borrar y visualizar un contenido

Actores: Usuario

Precondición: Ninguna

Postcondición: El sistema realiza la gestión solicitada sobre el contenido seleccionado

Escenario principal:

1. El usuario indica que desea crear un contenido.
2. El sistema comprueba que posee los permisos adecuados para crear el contenido.
3. El usuario introduce los datos necesarios para crear el contenido.
4. El sistema comprueba la validez de los datos introducidos, crea el contenido y lo muestra.

Escenario alternativo:

- 1.a-1 El usuario indica que desea editar un contenido.
- 1.a-2 El sistema comprueba que posee los permisos adecuados para editar el contenido.
 - 1.a-2.a El usuario no posee los permisos adecuados para realizar la operación solicitada y el sistema muestra un mensaje de error.
- 1.a-3 El usuario introduce los datos necesarios para editar el contenido.
- 1.a-4 El sistema comprueba la validez de los datos introducidos, edita el contenido y lo muestra.
 - 1.a-4.a Los datos introducidos por el usuarios no son válidos y el sistema muestra un error.
- 1.b-1 El usuario indica que desea borrar un contenido.
- 1.b-2 El sistema comprueba que posee los permisos adecuados para borrar el contenido.
 - 1.b-2.a El usuario no posee los permisos adecuados para realizar la operación solicitada y el sistema muestra un mensaje de error.
- 1.b-3 El sistema borra el contenido seleccionado.
- 1.c-1 El usuario indica que desea leer un contenido.
- 1.c-2 El sistema comprueba que posee los permisos adecuados para leer el contenido.
 - 1.c-2.a El usuario no posee los permisos adecuados para realizar la operación solicitada y el sistema muestra un mensaje de error.
- 1.c-3 El sistema muestra el contenido seleccionado.
- 2.a El usuario no posee los permisos adecuados para realizar la operación solicitada y el sistema muestra un mensaje de error.
- 4.a Los datos introducidos por el usuario no son válidos y el sistema muestra un error.

4.4.11. Caso de uso "Gestionar pedido"

Descripción: Permite al usuario ver, editar, y borrar un pedido

Actores: Gestor

Precondición: Ninguna

Postcondición: El sistema realiza la gestión solicitada sobre el pedido seleccionado

Escenario principal:

1. El usuario indica que desea ver un pedido.
2. El sistema comprueba que posee los permisos adecuados para ver el pedido.
3. El sistema muestra al usuario los detalles del pedido.

Escenario alternativo:

- 1.a-1 El usuario indica que desea editar un pedido.
- 1.a-2 El sistema comprueba que posee los permisos adecuados para editar el pedido.
 - 1.a-2.a El usuario no posee los permisos adecuados para realizar la operación solicitada y el sistema muestra un mensaje de error.
- 1.a-3 El usuario introduce los datos necesarios para editar el pedido.
 - 1.a-3.a El usuario cancela la edición del pedido, abortando la operación.
- 1.a-4 El sistema comprueba la validez de los datos introducidos y edita el pedido.
 - 1.a-4.a Los datos introducidos por el usuarios no son válidos y el sistema muestra un error.
- 1.a-5 El sistema muestra al usuario los detalles del pedido con los cambios realizados.
- 1.b-1 El usuario indica que desea borrar un pedido.
- 1.b-2 El sistema comprueba que posee los permisos adecuados para borrar el pedido.
 - 1.b-2.a El usuario no posee los permisos adecuados para realizar la operación solicitada y el sistema muestra un mensaje de error.
- 1.b-3 El sistema solicita confirmación para la eliminación del pedido.
- 1.b-4 El usuario confirma que desea borrar el pedido.
 - 1.b-4.a El usuario cancela el borrado del pedido, abortando la operación.
- 1.b-5 El sistema borra el pedido seleccionado.
- 2.a El usuario no posee los permisos adecuados para realizar la operación solicitada y el sistema muestra un mensaje de error.

4.5. Diagramas de secuencia

Con los diagramas de secuencia representaremos los escenarios relevantes de los casos de uso identificados en la tarea anterior. Gracias a estos diagramas de secuencia definiremos las operaciones existentes en el sistema.

A continuación se realizarán los diagramas de secuencia correspondientes a nuestro sistema.

4.5.1. Caso de Uso "Actualizar Módulos" - Escenario Principal

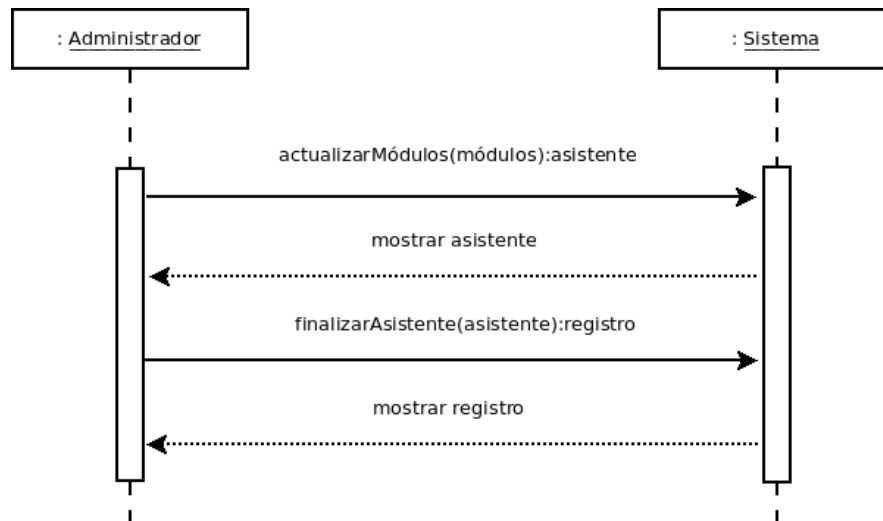


Figura 4.2: Diagrama de Secuencia de "Actualizar Módulos" - Escenario Principal

4.5.2. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Principal

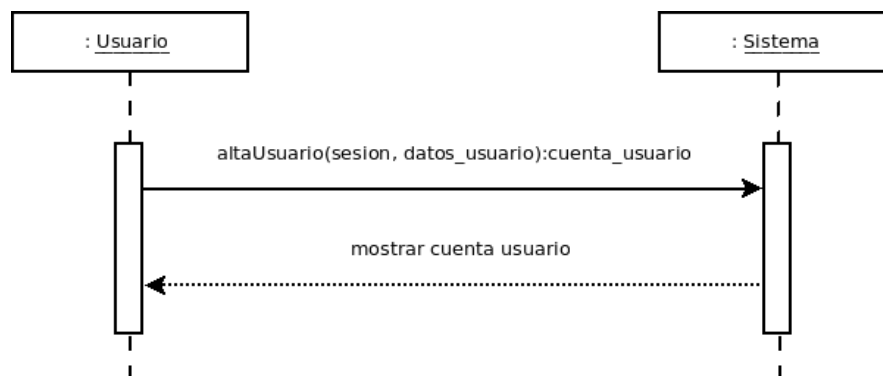


Figura 4.3: Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Principal

4.5.3. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1a

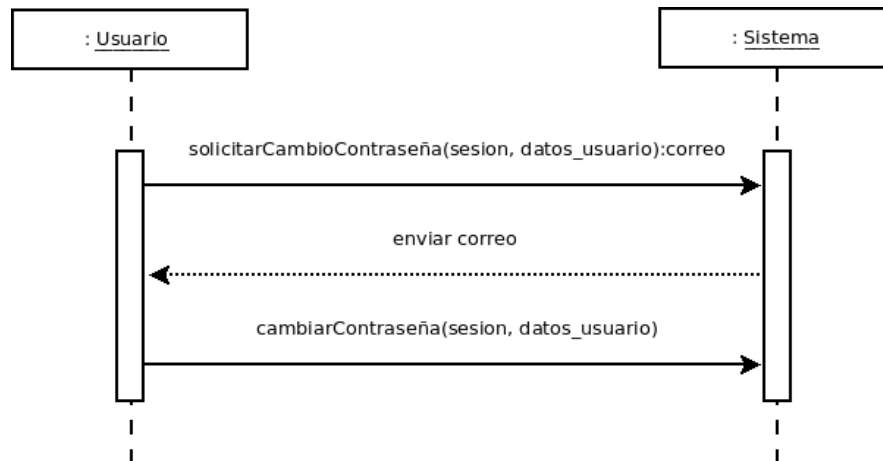


Figura 4.4: Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1a

4.5.4. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1b

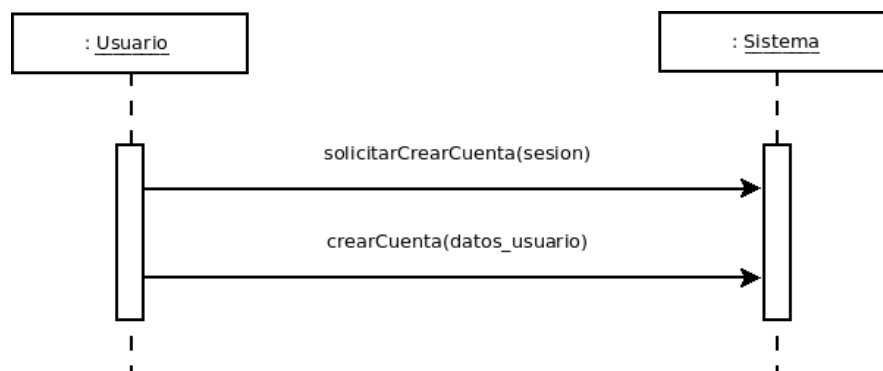


Figura 4.5: Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1b

4.5.5. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1c



Figura 4.6: Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1c

4.5.6. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1d

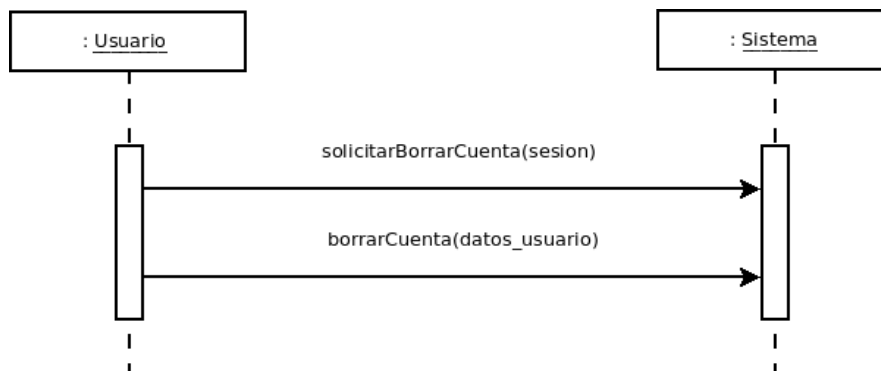


Figura 4.7: Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1d

4.5.7. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1e

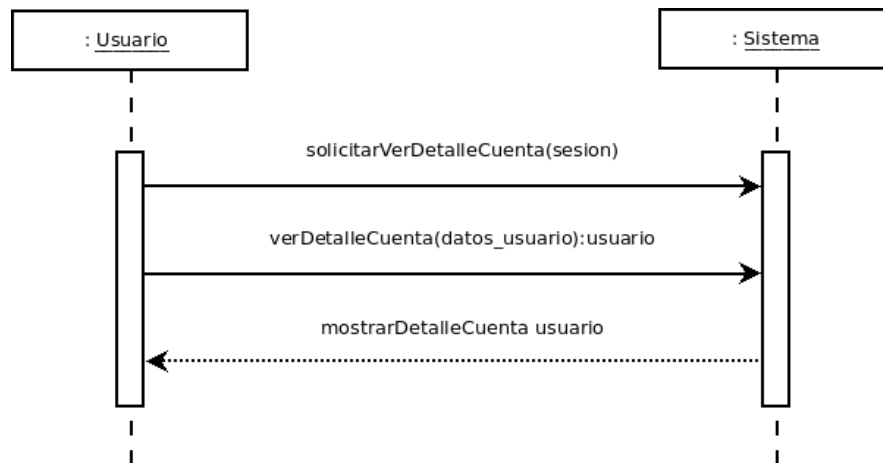


Figura 4.8: Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1e

4.5.8. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1f

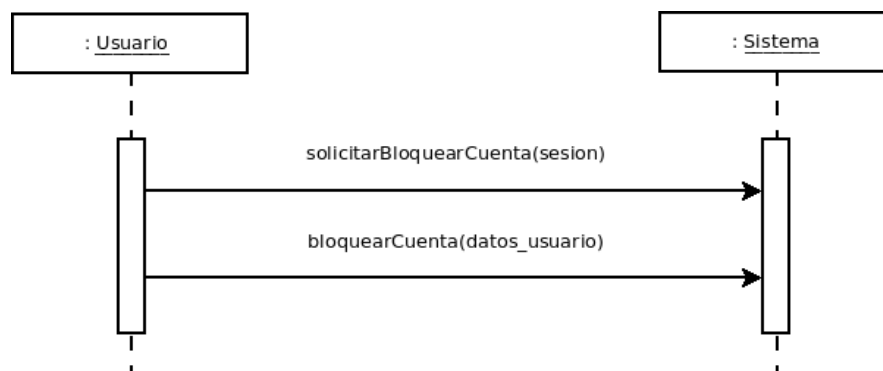


Figura 4.9: Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1f

4.5.9. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1g

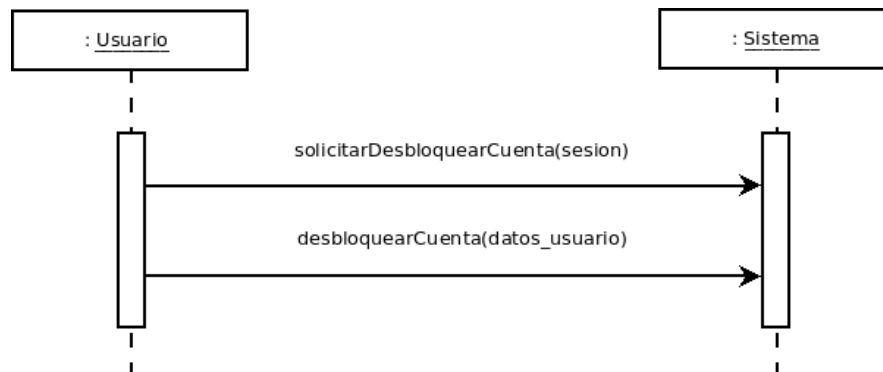


Figura 4.10: Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1g

4.5.10. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1h

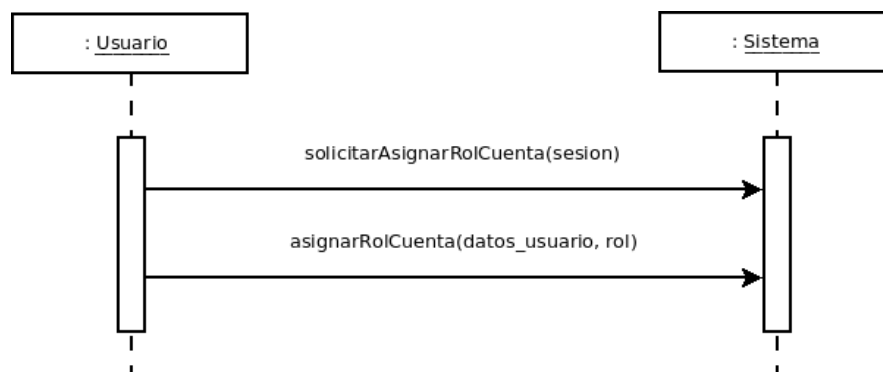


Figura 4.11: Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1h

4.5.11. Caso de Uso "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1i

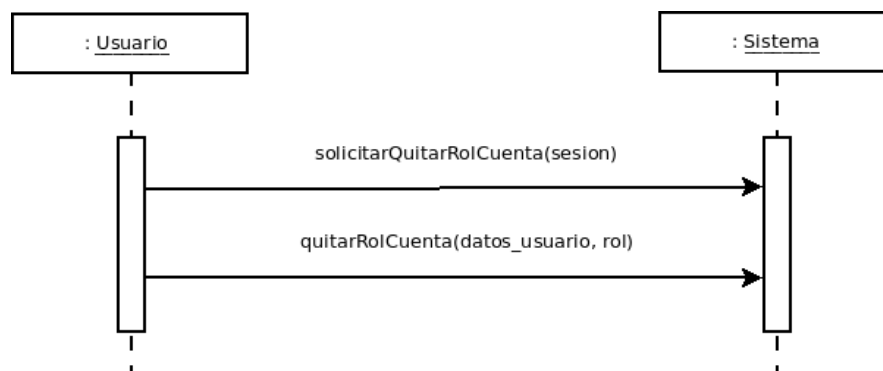


Figura 4.12: Diagrama de Secuencia de "Gestionar cuenta usuario" - Escenario Alternativo 1i

4.5.12. Caso de Uso "Gestionar sesión" - Escenario Principal

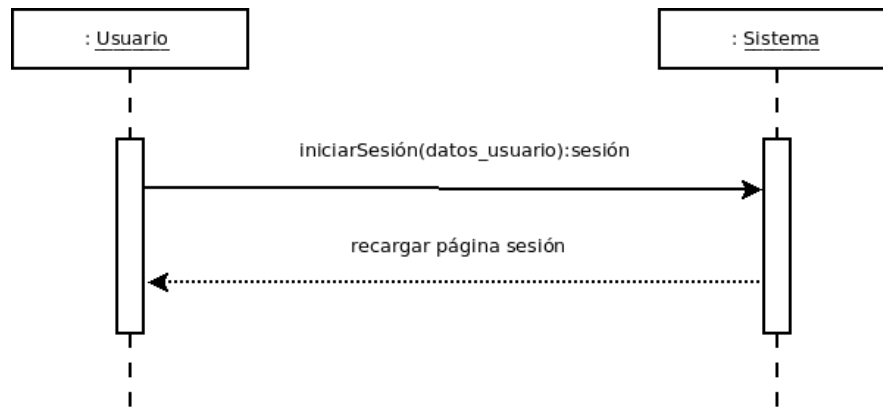


Figura 4.13: Diagrama de Secuencia de "Gestionar sesión" - Escenario Principal

4.5.13. Caso de Uso "Gestionar sesión" - Escenario Alternativo 1a

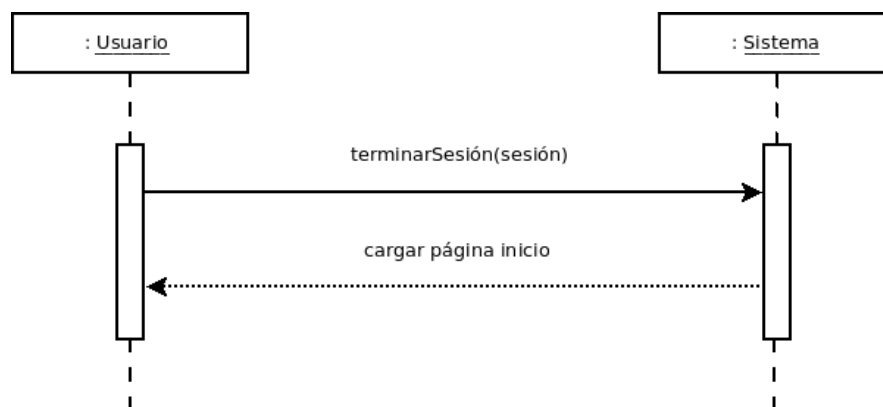


Figura 4.14: Diagrama de Secuencia de "Gestionar sesión" - Escenario Alternativo 1a

4.5.14. Caso de Uso "Gestionar compra" - Escenario Principal

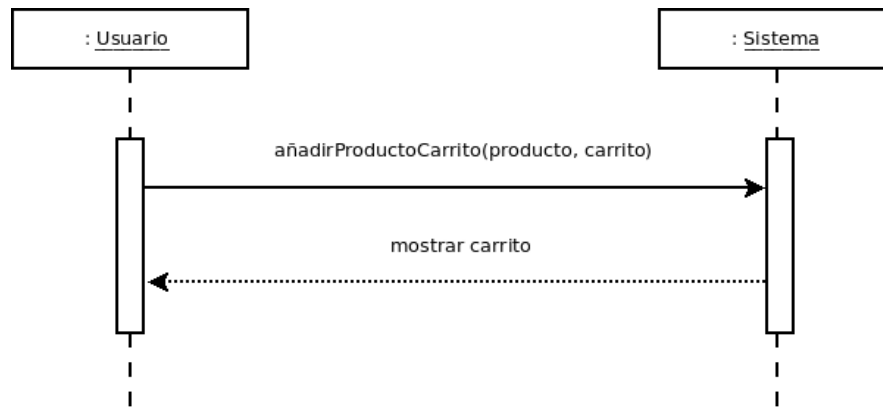


Figura 4.15: Diagrama de Secuencia de "Gestionar compra" - Escenario Principal

4.5.15. Caso de Uso "Gestionar compra" - Escenario Alternativo 1a

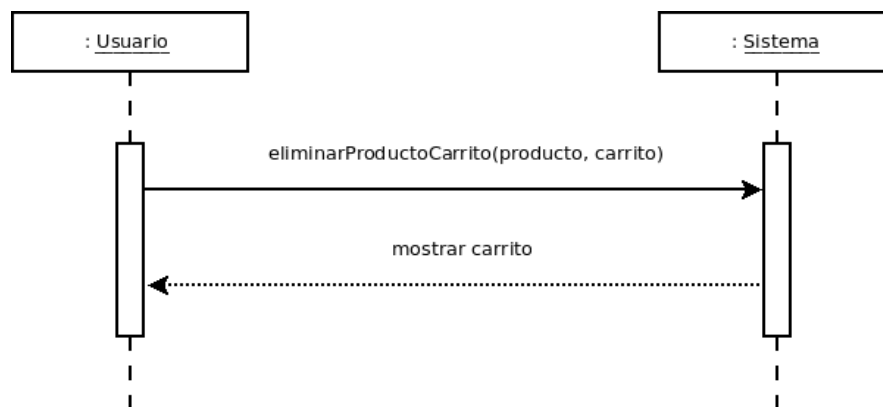


Figura 4.16: Diagrama de Secuencia de "Gestionar compra" - Escenario Alternativo 1a

4.5.16. Caso de Uso "Gestionar compra" - Escenario Alternativo 1c

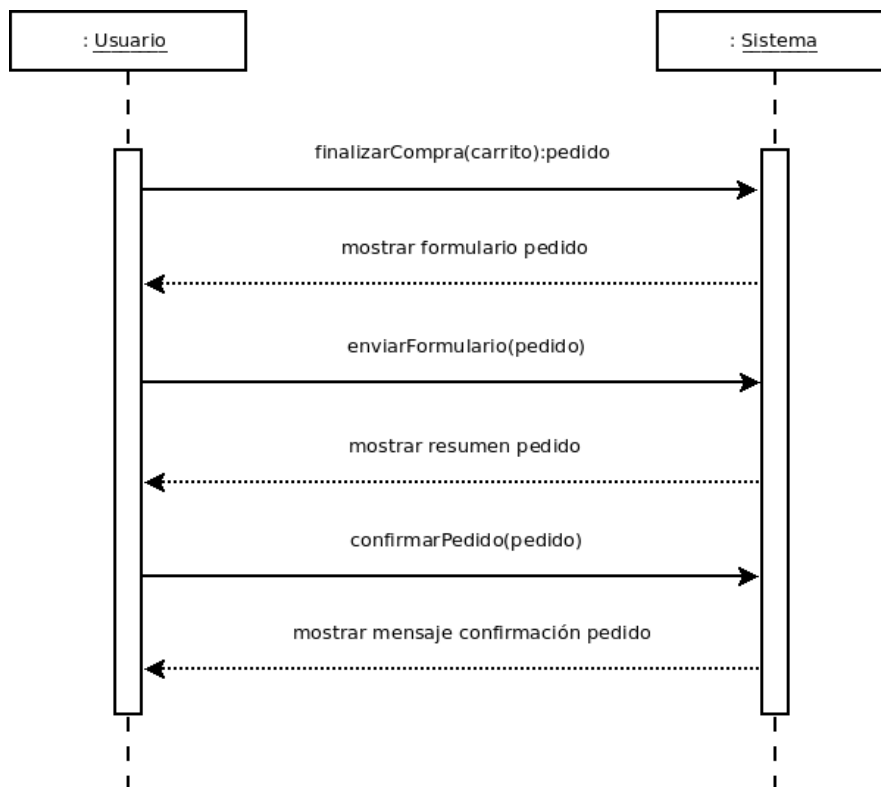


Figura 4.17: Diagrama de Secuencia de "Gestionar compra" - Escenario Alternativo 1c

4.5.17. Caso de Uso "Votar" - Escenario Principal

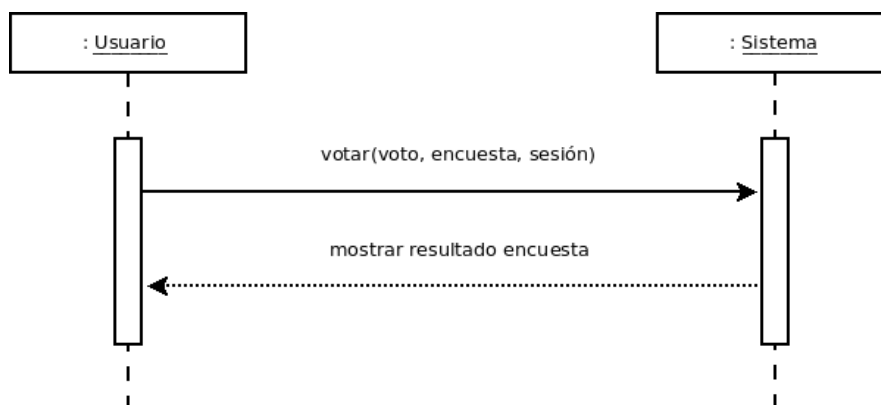


Figura 4.18: Diagrama de Secuencia de "Votar" - Escenario Principal

4.5.18. Caso de Uso "Contactar" - Escenario Principal

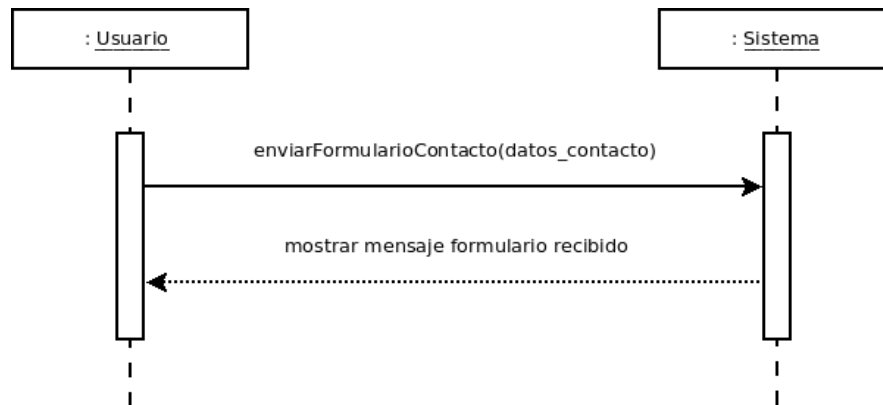


Figura 4.19: Diagrama de Secuencia de "Contactar" - Escenario Principal

4.5.19. Caso de Uso "Descargar" - Escenario Principal



Figura 4.20: Diagrama de Secuencia de "Descargar" - Escenario Principal

4.5.20. Caso de Uso "Suscripción RSS" - Escenario Principal

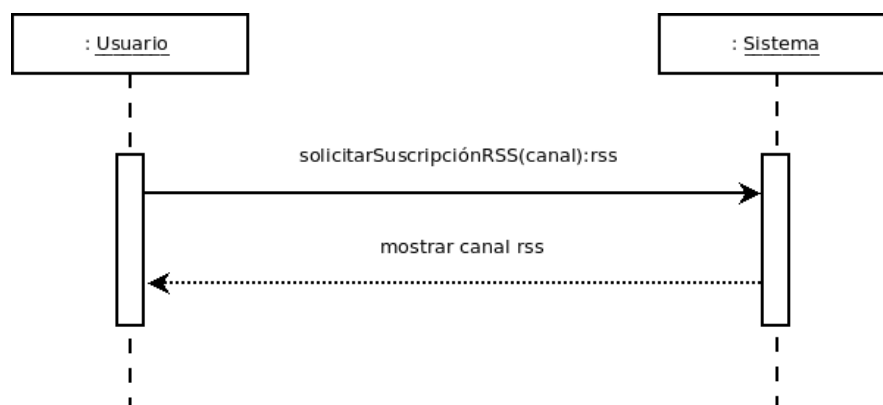


Figura 4.21: Diagrama de Secuencia de "Suscripción RSS" - Escenario Principal

4.5.21. Caso de Uso "Gestionar contenido" - Escenario Principal

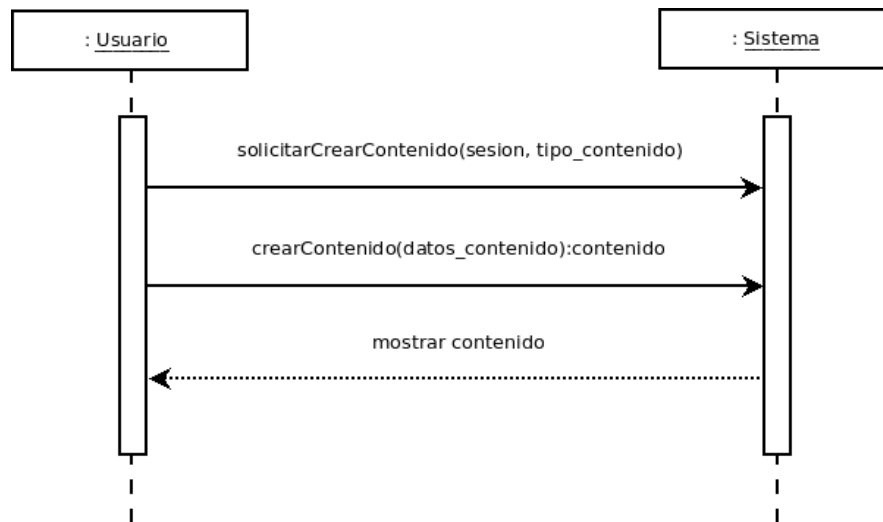


Figura 4.22: Diagrama de Secuencia de "Gestionar contenido" - Escenario Principal

4.5.22. Caso de Uso "Gestionar contenido" - Escenario Alternativo 1a

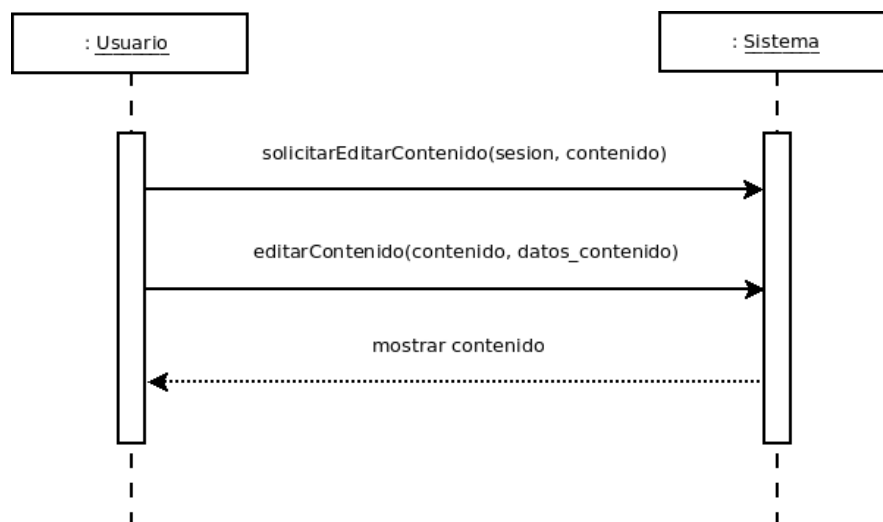


Figura 4.23: Diagrama de Secuencia de "Gestionar contenido" - Escenario Alternativo 1a

4.5.23. Caso de Uso "Gestionar contenido" - Escenario Alternativo 1b

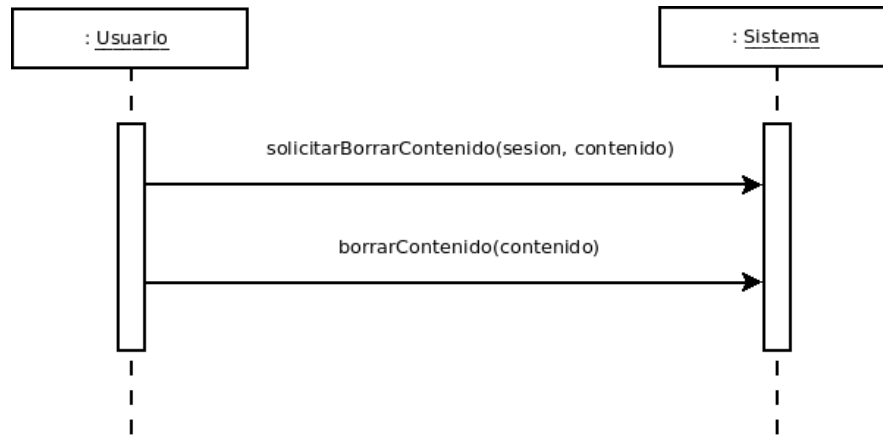


Figura 4.24: Diagrama de Secuencia de "Gestionar contenido" - Escenario Alternativo 1b

4.5.24. Caso de Uso "Gestionar contenido" - Escenario Alternativo 1c

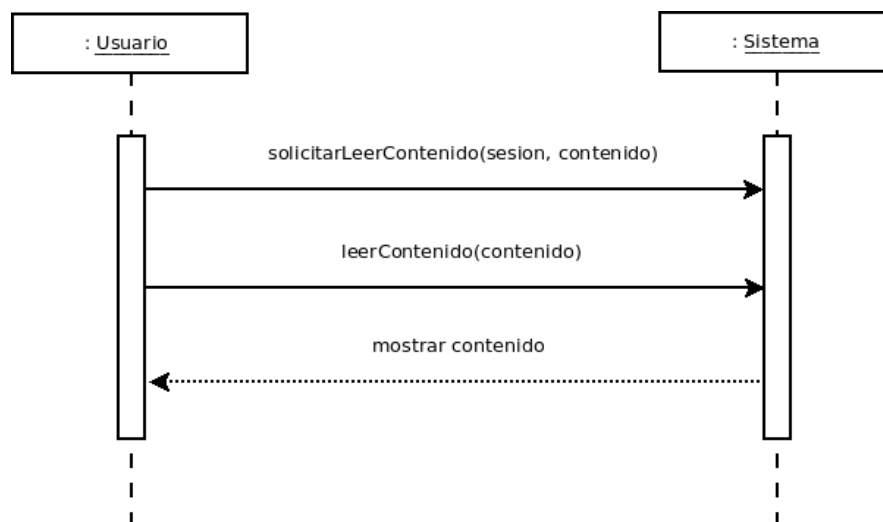


Figura 4.25: Diagrama de Secuencia de "Gestionar contenido" - Escenario Alternativo 1c

4.5.25. Caso de Uso "Gestionar pedido" - Escenario Principal

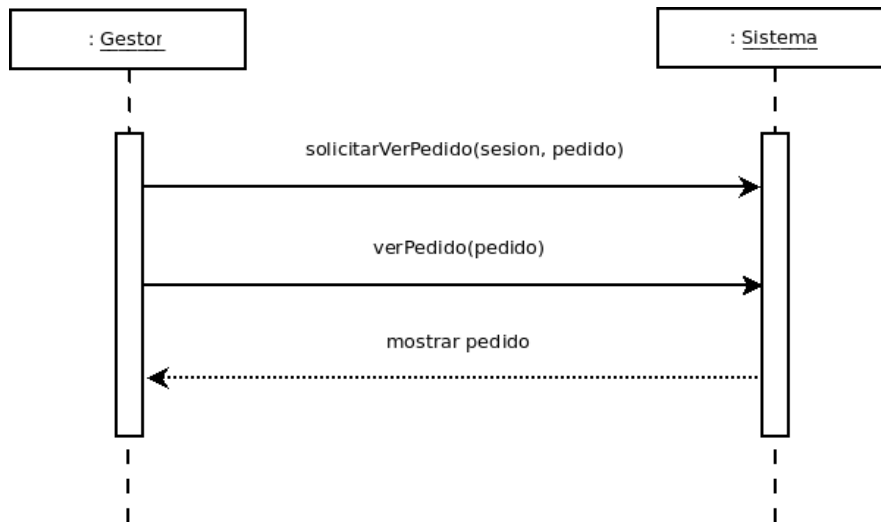


Figura 4.26: Diagrama de Secuencia de "Gestionar pedido" - Escenario Principal

4.5.26. Caso de Uso "Gestionar pedido" - Escenario Alternativo 1a

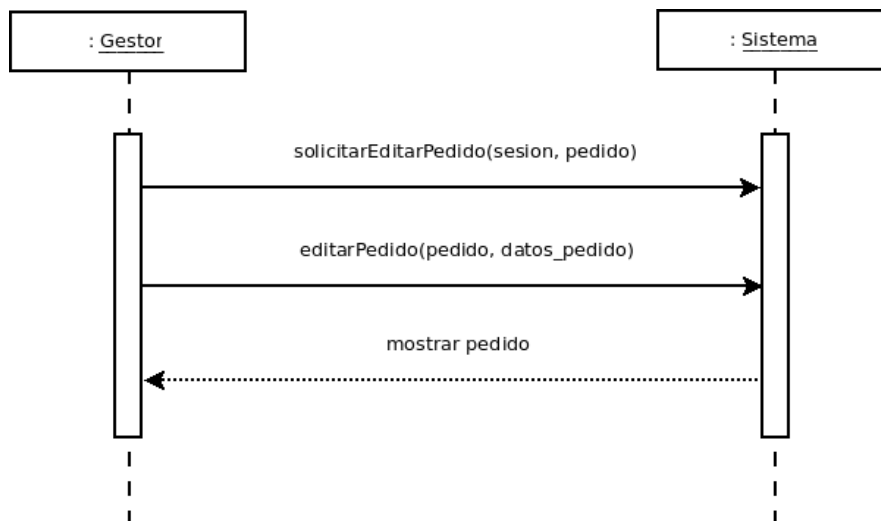


Figura 4.27: Diagrama de Secuencia de "Gestionar pedido" - Escenario Alternativo 1a

4.5.27. Caso de Uso "Gestionar pedido" - Escenario Alternativo 1b



Figura 4.28: Diagrama de Secuencia de "Gestionar pedido" - Escenario Alternativo 1b

4.6. Contrato de las operaciones

La labor desempeñada en este apartado consistirá en definir los contratos de las operaciones identificados anteriormente. De esta manera describiremos formalmente el comportamiento del sistema en términos de cambios de estado así como las salidas de información que se generan a partir de estas operaciones.

Veamos a continuación los contratos de las operaciones.

4.6.1. Operación "actualizarMódulos"

Operación: actualizarMódulos(módulos):asistente

Responsabilidades: Inicia el *asistente* para la actualización de los *módulos*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Actualizar Módulos"

Precondición: Existen actualizaciones para los *módulos* seleccionados

Postcondición: Se crea la instancia *A* de Asistente

Salida: *A*

4.6.2. Operación "finalizarAsistente"

Operación: finalizarAsistente(asistente):registro

Responsabilidades: Finaliza el *asistente* para la actualización de los módulos

Referencias cruzadas: Caso de uso "Actualizar Módulos"

Precondición: Existen actualizaciones para los módulos seleccionados

Postcondición:

- Se realiza la actualización de los módulos
- Se crea la instancia *R* de Registro

Salida: *R*

4.6.3. Operación "altaUsuario"

Operación: altaUsuario(sesion, datos_usuario):cuenta_usuario

Responsabilidades: Da de alta en el sistema la *cuenta_usuario* con *datos_usuario*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición:

- El usuario asociado a la *sesión* posee los permisos adecuados en el sistema para crear la instancia *cuenta_usuario*
- *datos_usuario.nombre* debe ser un identificador válido y *datos_usuario.correo* debe ser una dirección de correo electrónico válida
- No existe ningún usuario registrado en el sistema que ya posea *datos_usuario.nombre* ni *datos_usuario.correo*

Postcondición: Alta de una instancia C de Cuenta_usuario

Salida: C

4.6.4. Operación "solicitarCambioContraseña"

Operación: solicitarCambioContraseña(sesion, datos_usuario):correo

Responsabilidades: Solicitar al sistema el cambio de contraseña para el usuario con *datos_usuario*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición:

- El usuario asociado a la *sesión* posee los permisos adecuados en el sistema para solicitar el cambio de contraseña
- *datos_usuario.nombre* debe ser un identificador válido y *datos_usuario.correo* debe ser una dirección de correo electrónico válida
- Existe un usuario registrado en el sistema que posea *datos_usuario.nombre* y *datos_usuario.correo*

Postcondición: Se crea la instancia C de Correo

Salida: C

4.6.5. Operación "cambiarContraseña"

Operación: cambiarContraseña(sesion, datos_usuario)

Responsabilidades: Cambiar la contraseña del usuario con *datos_usuario*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición:

- El usuario asociado a la *sesión* posee los permisos adecuados en el sistema para cambiar la contraseña
- *datos_usuario.contraseña* debe ser una contraseña válida

Postcondición: Ninguna

Salida: Ninguna

4.6.6. Operación "solicitarCrearCuenta"

Operación: solicitarCrearCuenta(sesion)

Responsabilidades: Comprobar que el usuario asociado a la *sesión* posee los permisos adecuados para la creación de una cuenta de usuario

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Ninguna

Salida: Ninguna

4.6.7. Operación "crearCuenta"

Operación: crearCuenta(datos_usuario)

Responsabilidades: Crear una cuenta de usuario con los datos *datos_usuario*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición:

- Los datos especificados en *datos_usuario* son válidos
- No existe en el sistema ningún usuario cuyos datos coincidan con *datos_usuario.nombre* ni con *datos_usuario.correo*

Postcondición: Se crea la instancia *U* de Usuario

Salida: Ninguna

4.6.8. Operación "solicitarEditarCuenta"

Operación: solicitarEditarCuenta(sesion)

Responsabilidades: Comprobar que el usuario asociado a la *sesión* posee los permisos adecuados para la edición de una cuenta de usuario

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Ninguna

Salida: Ninguna

4.6.9. Operación "editarCuenta"

Operación: editarCuenta(datos_usuario)

Responsabilidades: Editar una cuenta de usuario con los datos especificados en *datos_usuario*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición:

- Los datos especificados en *datos_usuario* son válidos
- No existe en el sistema ningún otro usuario con el *datos_usuario.correo* especificado

Postcondición: Ninguna

Salida: Ninguna

4.6.10. Operación "solicitarBorrarCuenta"

Operación: solicitarBorrarCuenta(sesion)

Responsabilidades: Comprobar que el usuario asociado a la *sesión* posee los permisos adecuados para la eliminación de una cuenta de usuario

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Ninguna

Salida: Ninguna

4.6.11. Operación "borrarCuenta"

Operación: borrarCuenta(datos_usuario)

Responsabilidades: Borrar la cuenta de usuario especificada en *datos_usuario*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición:

- Existe en el sistema un usuario con el *datos_usuario.nombre* especificado

Postcondición: Se elimina la instancia *U* de Usuario con $U.nombre = datos_usuario.nombre$

Salida: Ninguna

4.6.12. Operación "solicitarVerDetalleCuenta"

Operación: solicitarVerDetalleCuenta(sesion)

Responsabilidades: Comprobar que el usuario asociado a la *sesión* posee los permisos adecuados para la ver el detalle de una cuenta de usuario

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Ninguna

Salida: Ninguna

4.6.13. Operación "verDetalleCuenta"

Operación: verDetalleCuenta(datos_usuario):usuario

Responsabilidades: Ver el detalle de la cuenta de usuario especificada en *datos_usuario*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición: Existe en el sistema un usuario con el *datos_usuario.nombre* especificado

Postcondición: Se muestran los detalles de la cuenta *U* de Usuario con $U.nombre = datos_usuario.nombre$

Salida: *U*

4.6.14. Operación "solicitarBloquearCuenta"

Operación: solicitarBloquearCuenta(sesion)

Responsabilidades: Comprobar que el usuario asociado a la *sesión* posee los permisos adecuados para bloquear una cuenta de usuario

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Ninguna

Salida: Ninguna

4.6.15. Operación "bloquearCuenta"

Operación: bloquearCuenta(datos_usuario)

Responsabilidades: Bloquear la cuenta de usuario especificada en *datos_usuario*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición:

- Existe en el sistema un usuario con el *datos_usuario.nombre* especificado
- La cuenta de usuario con *nombre = datos_usuario.nombre* no está bloqueada

Postcondición: Se modifica el estado de la instancia *U.nombre = datos_usuario.nombre* bloqueando la cuenta de usuario

Salida: Ninguna

4.6.16. Operación "solicitarDesbloquearCuenta"

Operación: solicitarDesbloquearCuenta(sesion)

Responsabilidades: Comprobar que el usuario asociado a la *sesión* posee los permisos adecuados para desbloquear una cuenta de usuario

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Ninguna

Salida: Ninguna

4.6.17. Operación "desbloquearCuenta"

Operación: desbloquearCuenta(datos_usuario)

Responsabilidades: Desbloquear la cuenta de usuario especificada en *datos_usuario*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición:

- Existe en el sistema un usuario con el *datos_usuario.nombre* especificado
- La cuenta de usuario con *nombre = datos_usuario.nombre* está bloqueada

Postcondición: Se modifica el estado de la instancia *U.nombre = datos_usuario.nombre* desbloqueando la cuenta de usuario

Salida: Ninguna

4.6.18. Operación "solicitarAsignarRolCuenta"

Operación: solicitarAsignarRolCuenta(sesion)

Responsabilidades: Comprobar que el usuario asociado a la *sesión* posee los permisos adecuados para asignar un rol a una cuenta de usuario

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Ninguna

Salida: Ninguna

4.6.19. Operación "asignarRolCuenta"

Operación: asignarRolCuenta(datos_usuario, nombre_rol)

Responsabilidades: Asignar el rol *nombre_rol* a la cuenta de usuario especificada en *datos_usuario*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición:

- Existe en el sistema un usuario con el *datos_usuario.nombre* especificado
- Existe en el sistema un rol con nombre *nombre_rol*
- El usuario no tiene ya asignado el rol *nombre_rol*

Postcondición: Se crea la instancia de la asociación entre el usuario *datos_usuario.nombre* y el rol *nombre_rol*

Salida: Ninguna

4.6.20. Operación "solicitarQuitarRolCuenta"

Operación: solicitarQuitarRolCuenta(sesion)

Responsabilidades: Comprobar que el usuario asociado a la *sesión* posee los permisos adecuados para quitar un rol a una cuenta de usuario

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Ninguna

Salida: Ninguna

4.6.21. Operación "quitarRolCuenta"

Operación: quitarRolCuenta(datos_usuario, nombre_rol)

Responsabilidades: Quitar el rol *nombre_rol* a la cuenta de usuario especificada en *datos_usuario*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar cuenta usuario"

Precondición:

- Existe en el sistema un usuario con el *datos_usuario.nombre* especificado
- Existe en el sistema un rol con nombre *nombre_rol*
- El usuario tiene asignado el rol *nombre_rol*

Postcondición: Se elimina la instancia de la asociación entre el usuario *datos_usuario.nombre* y el rol *nombre_rol*

Salida: Ninguna

4.6.22. Operación "iniciarSesión"

Operación: iniciarSesión(datos_usuario)

Responsabilidades: Iniciar la sesión del usuario con *nombre* = *datos_usuario.nombre* y *contraseña* = *datos_usuario.contraseña*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar sesión"

Precondición: Existe en el sistema un usuario activo con el *datos_usuario.nombre* y *datos_usuario.contraseña* especificados

Postcondición: Se crea la instancia *S* de Sesión con *S.nombre* = *datos_usuario.nombre* y *S.fecha_inicio_sesion* = *fecha_sistema*

Salida: *S*

4.6.23. Operación "terminarSesión"

Operación: terminarSesión(sesión)

Responsabilidades: Terminar la *sesión* del usuario con *nombre = sesión.nombre*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar sesión"

Precondición: Existe en el sistema una sesión *sesión* en curso

Postcondición: Se asigna *fecha_sistema* a *sesión.fecha_fin_sesión*

Salida: Ninguna

4.6.24. Operación "añadirProductoCarrito"

Operación: añadirProductoCarrito(producto, carrito)

Responsabilidades: Añadir el producto *producto* al carrito de la compra *carrito*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar compra"

Precondición:

- Existe en el sistema el producto *producto*
- El producto *producto* no está ya asociado al carrito *carrito*

Postcondición: Se crea la instancia de la asociación entre *carrito* y *producto*

Salida: Ninguna

4.6.25. Operación "eliminarProductoCarrito"

Operación: eliminarProductoCarrito(producto, carrito)

Responsabilidades: Eliminar el producto *producto* del carrito de la compra *carrito*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar compra"

Precondición: Existe en el carrito *carrito* el producto *producto*

Postcondición: Se elimina la instancia de la asociación entre *carrito* y *producto*

Salida: Ninguna

4.6.26. Operación "finalizarCompra"

Operación: finalizarCompra(carrito):pedido

Responsabilidades: Finalizar la compra con el carrito *carrito*, generar el pedido *pedido* y enviar al usuario un correo de notificación

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar compra"

Precondición: Existe al menos un producto en el carrito *carrito*

Postcondición: Se crea la instancia *P* de Pedido y la de asociación entre *P* y cada uno de los productos de *carrito*

Salida: *P*

4.6.27. Operación "enviarFormulario"

Operación: enviarFormulario(pedido)

Responsabilidades: Recibir los datos del pedido *pedido* introducidos por el usuario a través del formulario y comprobar que los datos de facturación son correctos

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar compra"

Precondición: Los datos de facturación del pedido *pedido* introducidos son correctos

Postcondición: Ninguna

Salida: Ninguna

4.6.28. Operación "confirmarPedido"

Operación: confirmarPedido(pedido)

Responsabilidades: Confirmar el pedido *pedido* realizado por el usuario

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar compra"

Precondición: Ninguna

Postcondición:

- El sistema actualiza el estado del pedido *pedido*
- Se eliminan las instancias de asociación entre el carrito del usuario que hace el *pedido* y los productos que había en el carrito
- El sistema envía un correo electrónico al usuario notificando de la recepción del *pedido*
- El sistema envía un correo electrónico a los usuarios del sistema con el rol gestor notificando que se ha realizado un nuevo *pedido*

Salida: Ninguna

4.6.29. Operación "Votar"

Operación: votar(voto, encuesta, sesión)

Responsabilidades: Registrar el voto *voto* del usuario *sesión.nombre* en la encuesta *encuesta*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Votar"

Precondición:

- El voto *voto* emitido es válido
- La encuesta *encuesta* es una encuesta válida y que no está cerrada
- El usuario *sesión.nombre* no ha participado aún en la encuesta *encuesta*

Postcondición: Se crea una instancia de asociación entre el voto *voto*, la encuesta *encuesta* y el usuario *sesión.nombre*

Salida: Ninguna

4.6.30. Operación "enviarFormularioContacto"

Operación: enviarFormularioContacto(datos_contacto)

Responsabilidades: Comprobar que los datos *datos_contacto* son válidos

Referencias cruzadas: Caso de uso "Contactar"

Precondición: Ninguna

Postcondición: El sistema envía un correo electrónico a los usuarios del sistema con rol gestor con los datos *datos_contacto* introducidos en el formulario

Salida: Ninguna

4.6.31. Operación "iniciarDescarga"

Operación: iniciarDescarga(enlace):descarga

Responsabilidades: Iniciar la descarga del contenido disponible a través de *enlace*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Descargar"

Precondición: El sistema comprueba que el fichero está disponible en el enlace *enlace*

Postcondición: Se crea la instancia *D* de Descarga

Salida: *D*

4.6.32. Operación "solicitarSuscripciónRSS"

Operación: solicitarSuscripciónRSS(*canal*):rss
Responsabilidades: Generar la página con el *canal* de suscripción *rss*
Referencias cruzadas: Caso de uso "Suscripción RSS"
Precondición: Ninguna
Postcondición: Se crea la instancia *R* de Rss
Salida: *R*

4.6.33. Operación "solicitarCrearContenido"

Operación: solicitarCrearContenido(*sesion*, *tipo_contenido*)
Responsabilidades: Comprobar que el usuario asociado a la sesión *sesion* posee los permisos adecuados para la creación de contenido del tipo *tipo_contenido*
Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar contenido"
Precondición: Ninguna
Postcondición: Ninguna
Salida: Ninguna

4.6.34. Operación "crearContenido"

Operación: crearContenido(*datos_contenido*):contenido
Responsabilidades: Crear un contenido con los datos especificados en *datos_contenido*
Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar contenido"
Precondición: Los datos especificados en *datos_contenido* son válidos
Postcondición:

- Se crea la instancia *C* de Contenido a partir de los valores de *datos_contenido*
- Se asigna a la propiedad *C.tipo_contenido* el valor *datos_contenido.tipo_contenido*

Salida: *C*

4.6.35. Operación "solicitarEditarContenido"

Operación: solicitarEditarContenido(*sesion*, *contenido*)
Responsabilidades: Comprobar que el usuario asociado a la sesión *sesion* posee los permisos adecuados para la edición del contenido *contenido*
Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar contenido"
Precondición: Ninguna
Postcondición: Ninguna
Salida: Ninguna

4.6.36. Operación "editarContenido"

Operación: editarContenido(*contenido*, *datos_contenido*)
Responsabilidades: Editar el contenido *contenido* con los datos especificados en *datos_contenido*
Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar contenido"
Precondición: Los datos especificados en *datos_contenido* son válidos
Postcondición: Se modifica *contenido* con los datos de *datos_contenido*
Salida: *contenido*

4.6.37. Operación "solicitarBorrarContenido"

Operación: solicitarBorrarContenido(sesion, contenido)

Responsabilidades: Comprobar que el usuario asociado a la sesión *sesion* posee los permisos adecuados para la eliminación del contenido *contenido*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar contenido"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Ninguna

Salida: Ninguna

4.6.38. Operación "borrarContenido"

Operación: borrarContenido(contenido)

Responsabilidades: Borrar el contenido *contenido* seleccionado por el usuario

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar contenido"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Se elimina la instancia *contenido* de Contenido

Salida: Ninguna

4.6.39. Operación "solicitarLeerContenido"

Operación: solicitarLeerContenido(sesion, contenido)

Responsabilidades: Comprobar que el usuario asociado a la sesión *sesion* posee los permisos adecuados para la lectura del contenido *contenido*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar contenido"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Ninguna

Salida: Ninguna

4.6.40. Operación "leerContenido"

Operación: leerContenido(contenido)

Responsabilidades: Leer el contenido *contenido* seleccionado por el usuario

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar contenido"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Se muestra el contenido *contenido* de Contenido

Salida: *contenido*

4.6.41. Operación "solicitarVerPedido"

Operación: solicitarVerPedido(sesion, pedido)

Responsabilidades: Comprobar que el usuario asociado a la sesión *sesion* posee los permisos adecuados para ver el pedido *pedido*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar pedido"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Ninguna

Salida: Ninguna

4.6.42. Operación "verPedido"

Operación: verPedido(pedido)

Responsabilidades: Leer el pedido *pedido* seleccionado por el usuario

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar pedido"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Se muestra *pedido*

Salida: *pedido*

4.6.43. Operación "solicitarEditarPedido"

Operación: solicitarEditarPedido(sesion, pedido)

Responsabilidades: Comprobar que el usuario asociado a la sesión *sesion* posee los permisos adecuados para editar el pedido *pedido*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar pedido"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Ninguna

Salida: Ninguna

4.6.44. Operación "editarPedido"

Operación: editarPedido(pedido, datos_pedido)

Responsabilidades: Editar el pedido *pedido* con los datos especificados en *datos_pedido*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar pedido"

Precondición: Los datos especificados en *datos_pedido* son válidos

Postcondición: Se modifica la instancia *pedido* con los datos de *datos_pedido*

Salida: *pedido*

4.6.45. Operación "solicitarBorrarPedido"

Operación: solicitarBorrarPedido(sesion, pedido)

Responsabilidades: Comprobar que el usuario asociado a la sesión *sesion* posee los permisos adecuados para borrar el pedido *pedido*

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar pedido"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Ninguna

Salida: Ninguna

4.6.46. Operación "borrarPedido"

Operación: borrarPedido(pedido)

Responsabilidades: Borrar el pedido *pedido* seleccionado por el usuario

Referencias cruzadas: Caso de uso "Gestionar pedido"

Precondición: Ninguna

Postcondición: Se elimina la instancia *pedido*

Salida: Ninguna

Capítulo 5

Diseño

El diseño del sistema consistirá en determinar qué gestor de contenidos utilizaremos para la construcción de nuestro sistema. También veremos la arquitectura del gestor de contenidos que finalmente usaremos, así como el modelo de datos empleado. Por último, realizaremos el diseño de la web, dotando al sistema de la interfaz de usuario necesaria para acceder a las diferentes secciones del sitio y hacer uso de la funcionalidad del mismo.

5.1. Gestores de contenido

A continuación se recogen los gestores de contenido más populares, de entre los cuales se seleccionará de manera justificada y argumentada el gestor de contenidos que finalmente será empleado como plataforma de desarrollo del proyecto. Para ello se elaborará una comparativa entre todos ellos para ilustrar así las ventajas e inconvenientes que presentan.

Dado que estamos ante un proyecto software libre, los gestores de contenido que formarán parte de esta comparativa serán de código fuente abierto, excluyendo aquellos de código privativo.

Así pues, lo primero sería el justificar el por qué de emplear un gestor de contenidos de código fuente abierto.

Partiendo de esta base, es razonable pensar en lo atractivo que podría ser el emplear un gestor de contenidos libre, ya que tendríamos a nuestro alcance todas y cada una de sus ventajas. Estaríamos trabajando sobre una plataforma libre, con especificación abierta, que podríamos consultar y modificar a nuestro antojo para adaptarlo a nuestras necesidades. Un sistema al que tienen acceso desde innumerables puntos del planeta y al que estarían aportando un sin fin de propuestas, mejoras, etc. Un gestor de contenidos libre congrega el conocimiento y la experiencia de usuarios de todo el mundo, lo cual puede constituir una plataforma libre, económica, robusta, y versátil.

5.1.1. Elección del gestor de contenidos

Y ahora bien, ¿qué gestor de contenidos deberíamos elegir? ¿Cuáles son los criterios a seguir? ¿Qué características debería tener nuestro gestor de contenidos?

A continuación se presentan los aspectos más relevantes a tener en cuenta:

■ Objetivos del sitio web

- Es importante elegir un gestor de contenidos que se ajuste a los objetivos que persigue nuestra web. Por suerte, existen muchos gestores de contenido en el mercado, y cada uno de ellos se ajusta mejor a según que tipo de sitio web (comercio electrónico, blog, noticias, etc.). También es importante saber elegir el gestor de contenidos que mejor se ajuste a la complejidad de nuestra web, de manera que no implantemos un sistema que esté por encima de las

necesidades reales del sitio; y por el contrario no debemos implantar uno cuya versatilidad esté por debajo de los requerimientos de nuestra web.

■ **Un sistema fácil de usar**

Un buen sitio web debería tener una interfaz gráfica amigable y fácil de usar, y que agilice los procesos de creación y edición de contenido en el sitio. Además, todo buen gestor de contenidos debería tener un editor WYSIWYG.

■ **Soporte técnico**

Cuando las cosas van mal, es importante disponer del soporte técnico mínimo necesario para resolver los problemas de funcionamiento que se puedan presentar en nuestra web. Por ello es esencial que nuestro gestor de contenidos tenga buena presencia en la red y tenga detrás una comunidad de usuarios importante que pueda ayudarnos en todo momento.

5.1.2. Los gestores de contenido más populares y sus características

A continuación, se recogen los gestores de contenido libres más relevantes. Se pretende con esta sección, conocer los pros y los contras de cada uno de ellos para identificar así aquel que mejor se ajusta a nuestras necesidades. La información que se recoge en este apartado ha sido elaborada a partir de la consulta de diversos foros de opinión sobre la materia, comunidades de usuarios, críticas y análisis, etc.

■ **Wordpress**

Es un gestor de contenidos encaminado sobre todo para construir webs de tipo blog, aunque también puede construir webs de todo tipo. Está orientado para sitios webs en los que se necesite crear hilos de opinión de manera rápida y sencilla. Es ideal para compartir anotaciones, opiniones, documentos y escribir sobre cualquier tema. Se caracteriza por ser muy fácil de usar y configurar, por lo que constituye un sistema ideal para usuario principiantes.

Ventajas:

- De uso fácil e inmediato, sin necesidad de realizar modificaciones
- Excelente solución para crear un blog
- Incluso los usuarios más inexpertos pueden hacerse con el manejo fácilmente

Inconvenientes:

- No es un gestor de contenidos encaminado al desarrollador, por lo que su modificación y adaptación está algo limitada
- Las modificaciones y actualizaciones realizadas suelen provocar problemas en el funcionamiento del sistema

■ **Joomla!**

Si Wordpress es el blogger por excelencia, Joomla! es el gestor de contenidos para los diseñadores web. Posee unas capacidades sorprendentes que hacen que las webs hechas con Joomla! presenten un diseño excelente. Posee también una gran capacidad de modificación y personalización.

Ventajas:

- Destinado a diseñadores, desarrolladores y administradores
- Gran comunidad de usuarios para la asistencia en la creación de sitios web
- En constante crecimiento y mejora

Inconvenientes:

- Aún carece de una interfaz lo suficientemente amigable para ser entendido por todo tipo de usuarios
- No llega a ser todo lo potente que se desearía, no pudiendo modificar o personalizar ciertas partes del sistema

■ Drupal

Estamos ante uno de los gestores de contenido más avanzados. Lejos de ser un sistema tradicional, Drupal presenta toda una plataforma que hará las delicias de los desarrolladores. Sin embargo, no sólo estos podrán hacer uso de este gestor, aunque sí que es cierto que los desarrolladores serán los que se sientan más cómodos con este CMS.

Ventajas:

- Perfectamente orientado a los desarrolladores. Un gestor de contenidos ideal para los amantes del código
- Diseño modular
- Enorme comunidad de usuarios, buen soporte, documentación y gran variedad de recursos
- Su flexibilidad en el código garantiza la creación de casi cualquier tipo de web

Inconvenientes:

- Deja un poco de lado el diseño web. No es sencillo elaborar temas de estilo para una web Drupal. Esto es debido a que estamos ante un CMS orientado más a desarrolladores que a diseñadores
- La publicación en internet de un sitio Drupal puede ser costoso, ya que requiere más recursos que otros gestores de contenido

5.1.3. Elección del gestor de contenidos

Los tres gestores propuestos parecen apetecibles pero, ¿cuál de ellos más? Enfrentemos unos con otros y establezcamos así una comparativa que nos ayude a tomar una decisión.

Para entender mejor que CMS se adapta con mayor precisión a las características de nuestro proyecto web, vamos a hacer un breve resumen de las principales características del sitio:

- Nuestra web posee un sistema de sesiones, donde los usuarios registrados podrán iniciar sesión en el sistema
- Diferentes secciones dedicadas a la publicación de noticias, entradas biográficas, etc.
- Sección multimedia, con fotos y videos
- Foro
- Tienda Virtual, donde será posible la adquisición de diversos productos

A continuación enfrentamos las características de los diferentes gestores de contenido mediante una tabla. De esta manera podremos apreciar y valorar las ventajas e inconvenientes que presentan cada uno de ellos para aquellos aspectos más relevantes a la hora de elegir un gestor de contenidos para nuestra web. La tabla ha sido confeccionada a partir de la información recabada sobre los gestores de contenido en los diferentes foros de opinión especializados en la materia. Los criterios que se han empleado para

| Característica | Wordpress | Joomla! | Drupal |
|----------------------------|------------------|----------------|------------------|
| Facilidad de Uso | Bueno | Regular | Regular |
| Versatilidad | Regular | Bueno | Muy bueno |
| Maquetación/Diseño | Regular | Muy bueno | Regular |
| Documentación y Soporte | Regular | Bueno | Muy bueno |
| Vitalidad | Regular | Bueno | Muy bueno |
| Potencia/Flexibilidad | Malo | Regular | Muy bueno |
| Perfil usuario programador | Malo | Bueno | Muy bueno |
| Arquitectura modular | Malo | Regular | Muy bueno |
| Alojamiento/Implantación | Muy bueno | Bueno | Regular |
| Valoración Media | Regular | Bueno | Muy bueno |

Tabla 5.1: Comparativa entre los gestores de contenido

realizar esta tabla son, tal y como se recogen en la memoria, las características que se han considerado como principales en el sistema.

Con esta tabla hemos sintetizado de manera concisa y resumida los pros y los contras de cada uno de los gestores de contenidos. Obviamente no existe el gestor de contenidos perfecto, con lo cual tendremos que elegir aquel que posea una mejor valoración en aquellas características que consideremos más importantes para el contexto y naturaleza de nuestro problema.

Wordpress parece una opción interesante, pero puede presentar limitaciones para dar respuesta a las necesidades de nuestro proyecto. Hay que tener en cuenta que su principal cometido es la publicación de entradas tipo blog y puede presentar carencias para tareas como la de la Tienda Virtual. Al no estar encaminado al desarrollador, podemos encontrar importantes limitaciones durante la construcción del sitio. Consideramos importante el hecho de disponer de un código flexible para crear así la web que estamos buscando, sin limitaciones.

Joomla!, en comparación con Wordpress, está lejos de tener una interfaz de usuario amigable. El código de Joomla! es más flexible, pero no tanto como el de Drupal. Si bien hay formas de alterar el comportamiento por defecto del código, hay partes del sistema que no pueden modificarse hasta el mismo punto que Drupal.

Drupal introduce una gran cantidad de extensiones y módulos que dejan atrás a Joomla! y Wordpress. Es un CMS orientado a los desarrolladores, ya que la flexibilidad de su código permite modificarlo creando sitios web totalmente personalizados. Esto supone un ahorro inmediato en el coste de mantenimiento del sitio, ya que nos evita el depender de un soporte técnico cuando hagamos modificaciones en un futuro.

Drupal es sin dudas el gestor de contenidos más completo y potente y que por tanto ofrece más garantías de éxito para la construcción de nuestra web. Constituye la mejor opción para los sitios web más complejos.

Es cierto, que toda esta flexibilidad y potencia, puede traducirse en una mayor dificultad en el manejo y en una curva de aprendizaje más prolongada, pero asumimos este coste como una inversión necesaria para asegurar la viabilidad del proyecto. Optamos pues por un CMS que, aunque en principio presente dificultades, luego no posea limitaciones y nos permita construir la web con todo lujo de detalles.

5.2. Arquitectura general

En esta sección abordaremos el diseño de la arquitectura seguida por nuestro gestor de contenidos. *Drupal* es un gestor de contenidos basado en tecnología web, que está escrito en PHP y que usa una base

de datos relacional, normalmente *MySQL*, para su almacenamiento.

PHP es un lenguaje de alto nivel diseñado para el desarrollo de aplicaciones web. PHP ofrece una flexibilidad que permite construir software empleando los paradigmas de la programación estructurada y orientada a objetos. El núcleo de *Drupal* está escrito en PHP estructurado. Su código sigue estrictas convenciones y cada fichero y función están documentados en el código fuente. Esto hace que el código fuente de *Drupal* sea más fácil de entender y mantener.

Llegados a este punto, podemos hacernos la siguiente pregunta: ¿por qué *Drupal* no es orientado a objetos?

En primer lugar, cuando el proyecto *Drupal* comenzó, PHP aún no era orientado a objetos. Sin embargo, a pesar de la ausencia de constructores y clases, *Drupal* emplea muchos de los principios de la orientación a objetos:

- encapsulado
- herencia
- polimorfismo
- etc

En definitiva, el programador orientado a objetos se sentirá como en casa con la arquitectura de *Drupal*. En la figura 5.1 tenemos un diagrama general del aspecto de la estructura interna de *Drupal*:

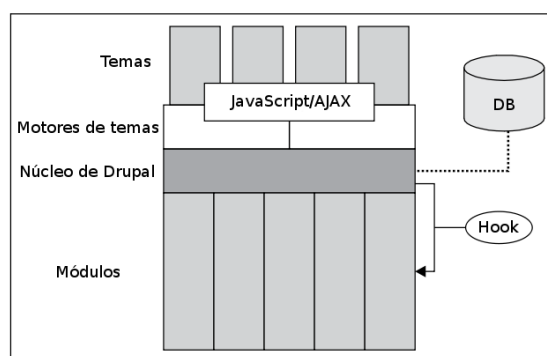


Figura 5.1: Arquitectura de Drupal - Diagrama

En el epicentro de *Drupal* se encuentra su núcleo, que consiste en un conjunto de ficheros con código encargado de arrancar el funcionamiento del sistema. Este núcleo también dispone de librerías que funcionan como enganche con los módulos de *Drupal*. Estas proporcionan servicios tales como administración y conectividad con la base de datos. Entre estas librerías podemos encontrar también funciones relacionadas con el correo electrónico, tratamiento de imágenes, internacionalización, etc.

5.2.1. Arquitectura de un módulo de Drupal

Los ficheros de los que se compone un módulo se agrupan en localizaciones específicas bajo la estructura de directorios de *Drupal*. Esto quiere decir, que en una instalación de *Drupal* en un servidor, los módulos deben residir en unas pocas y específicas localizaciones.

Cuando *Drupal* necesita información de sus módulos, buscará en estas localizaciones por defecto. Cada módulo está contenido en su propio directorio, y posee al menos dos ficheros:

- uno que describe el contenido del módulo

- y uno o más ficheros que contienen código y diverso material de soporte

Antes de que un módulo pueda usarse, debe ser habilitado por un administrador de *Drupal*. Una vez que es habilitado, se marca como requerido en el sistema, y *Drupal* le pasará al módulo las peticiones relacionadas con él.

5.2.2. Módulos del núcleo

Algunos módulos son tan importantes que quitarlos deshabilitaría funciones esenciales para el funcionamiento de *Drupal*. Son los llamados módulos del núcleo. Estos módulos se incluyen por defecto en la distribución de *Drupal*.

Sin embargo, y a pesar de su importancia en nuestro sistema, los módulos del núcleo no se diferencian de cualquier otro módulo ajeno al núcleo, pues siguen las mismas pautas y usan la misma API también. En definitiva, no existe nada en particular en estos módulos.

Gracias a la interconexión que existe entre los diferentes módulos, podemos crear otros a partir de ellos, lo cual conlleva una importante reutilización de código, con el ahorro de código redundante que esto supone.

5.2.3. Los enganches (hooks)

Dedicaremos este apartado para conocer cómo se las apaña *Drupal* para invocar a un módulo para manejar una solicitud en concreto.

Esto se hace a través del mecanismo de enganche de *Drupal*. Cuando *Drupal* maneja una petición por parte de un usuario, se procede en varios pasos. Por ejemplo: para la ejecución de un módulo del núcleo, en primer lugar se definen las variables críticas así como las funciones más empleadas. A continuación, se cargan las librerías críticas, los temas y los módulos. Después se continúa procesando la solicitud, mapeándola al manejador correcto. Luego se aplica un tema a los datos, formateando la información para la salida. Finalmente esta se devuelve al navegador del usuario.

Dentro de esta secuencia de pasos, *Drupal* ejecuta los llamados enganches. Esto significa que *Drupal* examina los módulos actualmente habilitados en busca de funciones que se ajusten al patrón especificado.

Cuando *Drupal* encuentra tales funciones, las ejecuta, y usa los datos que estas funciones devuelven para construir una respuesta a enviar al usuario. *Drupal* entonces continúa paso a paso procesando la solicitud, ejecutando tantos enganches como sean necesarios.

Una vez que se han completado todos los pasos y se ha enviado una respuesta al usuario, *Drupal* se "limpia" y termina.

Los módulos pueden definir sus propios enganches, que otros módulos a su vez pueden usar. De esta manera el mecanismo de enganche puede extenderse para proporcionar un comportamiento complejo y personalizado. Cuando un módulo proporciona una función que concuerda con la signatura de un enganche, decimos que ese módulo implementa ese enganche.

5.2.4. Temas

Al igual que sucede con los módulos, el sistema está diseñado para incluir extensiones que mejoren el aspecto visual de *Drupal*. Estas extensiones son los temas.

Un tema es un conglomerado de recursos, incluyendo plantillas PHP, hojas de estilo, JavaScript e imágenes, que proporcionan información sobre el estilo y diseño para el contenido de *Drupal*.

En esencia, un tema se compone de:

- una hoja de estilos

- un fichero de información
- una o varias imágenes

De hecho podríamos crear un tema de *Drupal* a partir de uno ya existente en muy poco tiempo.

Sin embargo los temas pueden crecer para satisfacer así las necesidades del desarrollador. Podemos especificar los detalles de la estructura HTML mediante plantillas personalizadas. Estas plantillas se escriben en lenguaje de plantilla PHP. También podemos codificar ficheros PHP especiales con los cuales omitir el comportamiento por defecto del motor de temas. Cabe también la posibilidad de emplear complejas configuraciones de JavaScript y CSS.

Por todo ello, un tema puede ser tan simple o tan complejo como se desee.

5.2.5. Las capas de Drupal

En este apartado profundizaremos en el funcionamiento de *Drupal*, y para ello veremos como fluye la información entre las capas del sistema. En la figura 5.2 se observa que hay cinco capas principales a considerar:

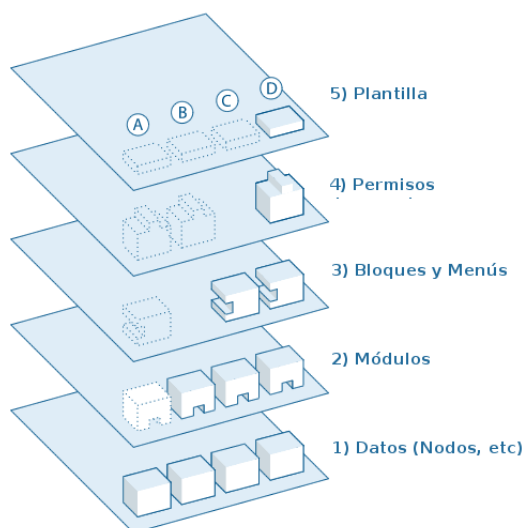


Figura 5.2: Las capas de Drupal

Veamos un poco cada una de ellas:

1. En la base del sistema está la colección de nodos. Antes de que la información pueda mostrarse en el sitio, ésta ha de introducirse como datos.
2. Esta es la capa donde residen los módulos. Los módulos son funciones que o bien son parte del núcleo de *Drupal* o bien pertenecen a desarrollos de la comunidad de usuarios de *Drupal*.
3. En esta capa tenemos a los bloques y los menús. Los bloques a menudo proporcionan la salida para algún módulo o bien pueden crearse para mostrar cualquier información. Estos bloques pueden configurarse de diversas maneras, haciendo que sólo se muestren en determinadas páginas o para determinados roles de usuario.
4. En los permisos de usuarios se configuran qué acciones pueden realizar determinados tipos de usuarios del sistema. Estos permisos se asignan a los roles de usuario, roles que a su vez se asignan a los usuarios del sistema, heredando éstos los permisos anteriormente citados.

5. En la capa superior se encuentra el tema del sitio (la piel de nuestro sistema). Está implementado, mayormente, con XHTML y CSS, con algunas variables PHP entremezcladas. En cada tema se incluyen un conjunto de funciones que pueden usarse para omitir las funciones estándar de los módulos para obtener así un control completo sobre cómo los módulos generan su salida.

5.3. Modelo de datos

Un modelo de datos es un lenguaje empleado para describir una base de datos. Mediante este modelo podemos describir:

- Las estructuras de datos: el tipo de los datos y la forma en que se relacionan.
- Las restricciones de integridad: las condiciones que deben cumplir los datos para reflejar la realidad deseada.
- Operaciones de manipulación de datos: agregación, borrado, modificación y recuperación.

El modelo de datos de *Drupal* es muy extenso y se amplía conforme se añade funcionalidad al sistema mediante la integración de nuevos módulos y tipos de contenido. Todo esto, sumado al hecho de que nos encontramos frente a un proyecto de integración, hace que un estudio exhaustivo del modelo de datos de *Drupal* quede fuera del alcance de este proyecto.

No obstante, se ha considerado interesante incluir en este apartado y a modo ilustrativo, la figura 5.3 que muestra la estructura de las tablas que componen la versión 6 del núcleo de *Drupal* [12] y las relaciones existentes entre las mismas. El núcleo de *Drupal*, en su versión 6, está compuesto de 46 tablas, algunas de las cuales únicamente contienen información sobre la configuración del propio sistema *Drupal*.

Como ya hemos indicado anteriormente, a medida que se van añadiendo módulos al sistema se van añadiendo nuevas tablas a la base de datos, así como se producen modificaciones en las ya existentes para ampliar o modificar su definición.

5.4. Diseño de la web

Esta sección se encargará de proporcionar al usuario final la navegabilidad necesaria para permitir a éste el acceso a los diferentes apartados del sistema. Para ello deberemos definir las secciones de las que constará nuestro sistema de manera que garanticemos la accesibilidad a la total funcionalidad del sistema.

En la figura 5.4 se identifican los diferentes apartados o secciones de los que consta la interfaz web de la página principal.

En ella podemos observar las siguientes secciones, que enumeramos siguiendo la misma nomenclatura que aparece en la figura 5.4.

1. Menú principal

Situada en la cabecera de la página, esta sección consta del menú principal de la web a través del cual podremos acceder a los apartados principales del sitio.

2. Menú lateral izquierdo

Como su propio nombre indica, este apartado se haya en la región izquierda de la interfaz. En él se encuentran funciones como el alternador de idioma de la web, el panel de usuario con las acciones más comunes de cara al sistema, así como otros bloques que se detallarán más adelante.

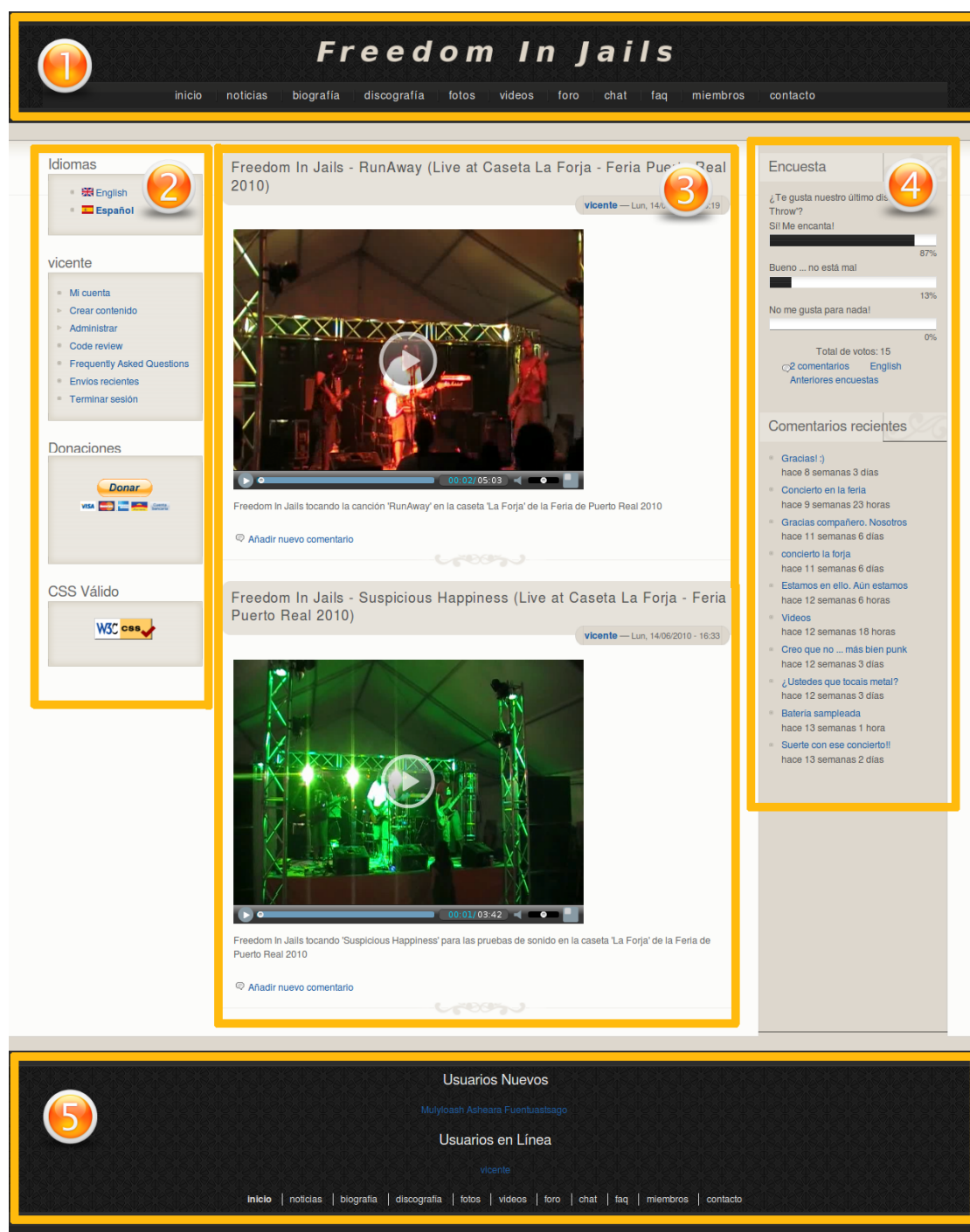


Figura 5.4: Navegabilidad en la página principal



Figura 5.5: Menú principal

3. Zona de contenidos

En esta sección se muestra el contenido de la web.

4. **Menú lateral derecho** La plantilla de diseño empleada, proporciona una región ubicada en la parte derecha de la interfaz web. En ella se ha acoplado diverso contenido de interés de cara al usuario.
5. **Pie de página** Se encuentra en la zona inferior de la web, suministra información relativa a los usuarios del sistema; usuarios nuevos y usuarios en línea.

5.5. Secciones

Con este apartado profundizaremos en el contenido que deberá estar disponible en las secciones de las que consta nuestro sistema. Definiremos, explicaremos y justificaremos la existencia de estas secciones para dar así salida al contenido ofertado en el sistema.

5.5.1. Menú principal

En la figura C.12 mostramos el Menú principal de la web, que se encuentra en la cabecera de la página. Este menú consta de los siguientes elementos:

- **Logo de la página**

Esta imagen representa el logo del grupo musical así como de la propia web. Además permite, haciendo click sobre la misma, acceder a la página de inicio del sitio.

- **inicio**

Cuando creamos contenido en la web, tenemos la posibilidad de promocionar ese contenido creado a lo que conocemos como *página de inicio*. Por tanto, es en esta sección donde podremos encontrar el contenido más relevante y reciente al mismo tiempo. Constituye el punto de partida de cualquier visitante de la web y se considera como un resumen de los diferentes tipos de contenidos creados más recientemente.

- **noticias**

Este apartado está destinado a recoger el contenido que consideraremos de tipo *noticia*. En esta sección el usuario de la web podrá ponerse al tanto de las últimas novedades relacionadas con el grupo: conciertos, comunicados, primicias, etc.

- **biografía**

El apartado biográfico constituye un cuaderno de bitácora de la evolución del grupo. En él se registra su trayectoria desde sus inicios, repasando las influencias aportadas por cada uno de los integrantes del grupo así como determinados hitos que han marcado el devenir de los acontecimientos, como pueden ser las maquetas musicales publicadas, concursos, etc.

- ***discografía***

Esta sección aglutina el material audiovisual publicado por la banda hasta la fecha. El contenido de este material aparece descrito de manera que pueden conocerse las canciones de las que consta cada publicación así como descargar cada una de las maquetas existentes.

- ***fotos***

Es la sección fotográfica de la web. En ella podremos encontrar imágenes relacionadas con el grupo musical, organizadas en álbumes de fotos según la categoría o evento al que hagan referencia.

- ***videos***

Es el apartado multimedia [5] de la web por excelencia. En esta sección encontraremos videos de la banda de diversa índole; directos, video-clips, entrevistas, noticias, etc.

- ***tienda virtual***

La tienda virtual [13] ofrece a los usuarios de la web la posibilidad de adquirir diverso material del grupo.

- ***foro***

En el foro se establece un punto de encuentro para todos aquellos usuarios que quieran tomar partida en discusiones y debates relacionados con el grupo. En él encontramos diversos foros clasificados por categorías, de manera que cada usuario pueda participar en el que desee.

- ***chat***

El chat introduce en la web un servicio de mensajería instantánea a través del cual los usuarios pueden charlar en directo entre sí.

- ***FAQ***

Son las llamadas *Frequently Asked Questions* (preguntas más frecuentes). Este apartado dota a los usuarios de la web de una sección de ayuda y soporte. Pretende documentar el funcionamiento de los diferentes apartados de la web, así como resolver las dudas de los usuarios sobre los términos de uso de la misma.

- ***miembros***

Esta sección está dedicada a los miembros del grupo musical. En ella podemos encontrar una ficha personal de cada integrante, con información relativa a las preferencias musicales, e-mail de contacto, etc.

- ***contacto***

Este apartado tiene como finalidad establecer un canal de comunicación entre el visitante de la web y los usuarios responsables de la misma. En esta página encontramos un formulario de contacto, que el usuario interesado rellenará con sus datos personales así como la razón por la cual desea ponerse en contacto con los responsables de la web.

5.5.2. Menú lateral izquierdo

En este apartado mostraremos uno a uno los diferentes bloques que podemos encontrar en el *Menú lateral izquierdo*:



Figura 5.6: Alternador de idiomas



Figura 5.7: Inicio de sesión

- Bloque ***Alternador de idiomas:***

Como su propio nombre indica, este bloque permite alternar el idioma de la web. En función del idioma seleccionado, haremos que la interfaz de nuestro sitio esté en un idioma u otro (Español o Inglés).

- Bloque ***Inicio de sesión:***

Este bloque permite a un usuario anónimo iniciar sesión en el sistema; para ello deberá introducir su usuario y contraseña. Este bloque dispone también de un par de funciones más. Por un lado tenemos *Crear nueva cuenta*, que permitirá a los usuarios de la web registrarse en el sistema. Por otro lado tenemos *Solicitar una nueva contraseña*, que permitirá generar una nueva contraseña para aquellos usuarios registrados que la olvidaron.

- Bloque ***Panel de control:***

El panel de control incluye las funciones más comunes realizadas por un usuario. Entre ellas podemos observar los detalles de nuestra cuenta, crear contenido, acceder al panel de administración, etc ...

Especial relevancia tienen las opciones *Crear contenido* y *Code review*. Estas operaciones suponen buena parte de las labores rutinarias de administración, lo cual justifica su aparición en este panel de control, para agilizar así estas tareas como si de un acceso directo de escritorio se tratara. Es necesario además, asumir la tarea de revisión de código con *Code review* como una labor de administración a llevar cabo siempre que se realice cualquier modificación sobre el código fuente del sistema; ya sean actualizaciones en el núcleo o bien actualizaciones en algún módulo del sistema.

Veamos ahora la opción *Crear contenido*:

En esta página encontramos los diferentes tipos de contenido existentes en el sistema. A partir de

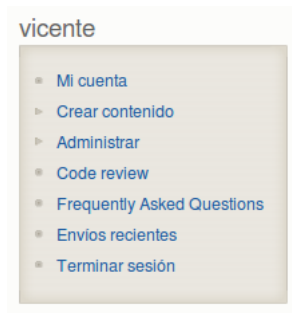


Figura 5.8: Panel de control (rol administrador)

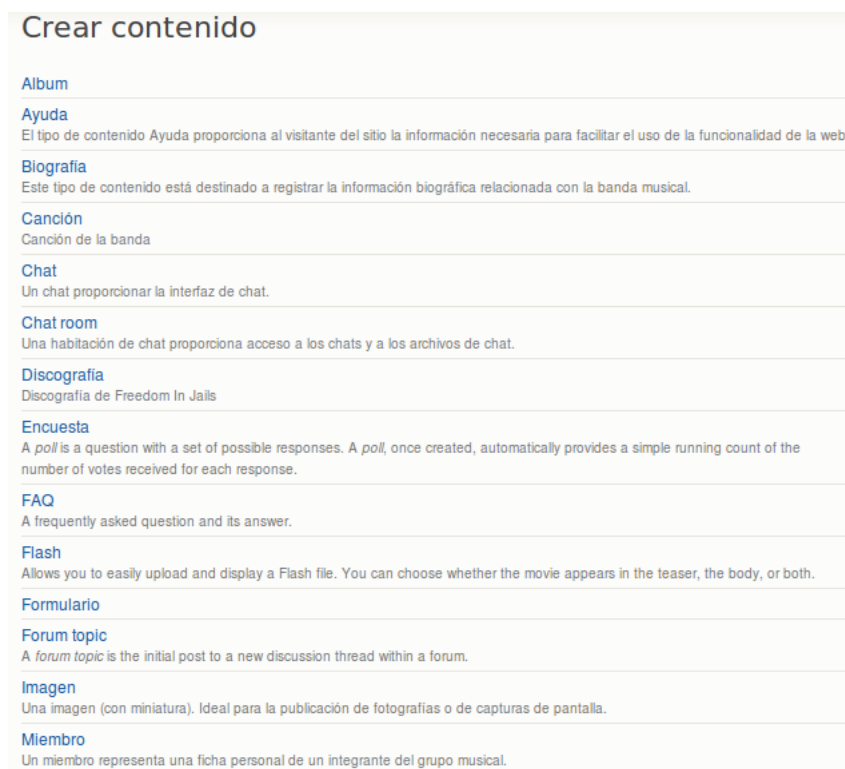


Figura 5.9: Crear contenido

ellos, podemos seleccionar uno con el que crear el contenido del tipo que deseemos. A modo de ejemplo, crearemos un contenido de tipo *Miembro*:

En la figura 5.10 observamos como se nos presenta una página a modo de formulario, donde se nos solicitan los datos correspondientes para crear el contenido de tipo *Miembro*. Entre estos datos destacamos el título del contenido, el cuerpo, imagen adjunta, etc ...

La opción *Code review* presenta el siguiente aspecto:

La pantalla de configuración de *Code review* permite seleccionar qué aspectos del código serán revisados cuando se realice un análisis del sistema. En función de la dureza o de lo estricto que queramos que sea este análisis, deberemos seleccionar unos criterios u otros. Entre estos aspectos destacan:

- Estándares de codificación de Drupal
- Estándares de comentarios en Drupal
- Estándares SQL de Drupal
- Comprobaciones de seguridad de Drupal
- etc.

Existen varias formas de afrontar la revisión de código de nuestro sistema. Por un lado podemos usar las opciones predeterminadas; estas se ajustan a las opciones típicas y recomendadas que se ajustan a los mínimos que debería cumplir un sitio web con un código debidamente revisado.

También podemos limitar la cantidad de código que estará sujeto a las revisiones. Con la pestaña *Activa*, aplicaremos la revisión de código única y exclusivamente a aquellos módulos que están activos en el sistema. De igual manera conseguiremos un efecto similar con la opción *Core*, analizando así el código del núcleo de Drupal.

También es posible analizar el código de los módulos de manera unitaria a través de la página de administración de módulos.

Volviendo al *Panel de control*, las funciones de este bloque estarán disponibles en función del rol del usuario que ha iniciado sesión en el sistema. En la figura 5.8, pudimos apreciar qué aspecto tiene el panel de control si iniciamos sesión con un usuario de rol *administrador*.

En cambio, si iniciamos sesión con un usuario de rol *autenticado*, obtendremos un panel como este:

En la sección 5.6 de este capítulo, profundizaremos en mayor medida sobre la opción *Administrar*, mostrando el panel de administración que existe tras él.

■ Bloque de ***Donaciones***:

Este bloque permite a los usuarios enviar donativos a los responsables de la web mediante la plataforma de pago PayPal [7]

■ Bloque ***CSS Válido***:

Sirve para mostrar el icono que certifica que el sitio cumple con la validación del código CSS.

5.5.3. Zona de contenidos

Esta región de la página está destinada a mostrar el contenido de las diferentes secciones de la web. Constituye la zona a través de la cual el usuario puede interactuar con el contenido publicado. Se considera a su vez que es la región de la interfaz de la web que, junto con el *Menú principal*, tendrá más uso, ya que el resto de regiones están destinadas a usarse puntualmente.

En esta zona podemos visualizar contenido de diversa naturaleza:

Crear Miembro

es

Título: *

Pablo

► [Opciones del menú](#)

Idioma:

Español ▼

Cuerpo: Dividir en sumario desde el cursor

Este es el miembro Pablo.

▼ [Imágenes adjuntas](#)

Imágenes existentes:

Not For Commercial U\$e (2006) ▲

Pablo

Pako

Santi

Suck and Throw (2009)

Vicente ▼

Elige las imágenes existentes si no quieres subir una nueva.

Subir imagen:

Elegir archivo (Ninguno)

Título de la imagen:

Pablo

El título con el que se mostrará la imagen. Déjelo en blanco para usar el nombre del fichero.

Upload

► [Insertar imagen](#)

► [Información de la revisión](#)

► [Opciones de comentarios](#)

► [Configuración de ruta de URL](#)

► [Ficheros adjuntos](#)

► [Información de autoría](#)

► [Opciones de publicación](#)

Guardar Previsualizar

Figura 5.10: Crear contenido - Miembro

Code review

Selection form Predeterminado Activa Core Todos Patches

Coder provides helpful hints without false positives, but offers no guarantee for creating good code. You are the final arbitrator. If in doubt, read the Drupal documentation (see review links below and api.drupal.org).

Selection form

Reviews

☐ Converting 4.6.x modules to 4.7.x

☐ Converting 4.7.x modules to 5.x

☐ Converting 5.x modules to 6.x

☒ Drupal Coding Standards (every developer should use)

☒ Drupal Commenting Standards (every developer should use)

☒ Drupal SQL Standards (new review, so use with caution)

☒ Drupal Security Checks (very basic, needs work, but what it finds is good)

☐ Internationalization

apply the checked coding reviews

☐ minor (most)

☒ normal

☐ critical (fewest)

show warnings at or above the severity warning level

What to review

☐ active modules and themes

☐ core files (php, modules, and includes)

☒ include files (inc | php | install | test)

enviar

Figura 5.11: Code review



Figura 5.12: Panel de control (rol autenticado)



Figura 5.13: Donaciones



Figura 5.14: CSS Válido

- Biografía
- Discografía
- Foro
- Chat
- Tienda Virtual
- FAQ
- etc.

5.5.4. Menú lateral derecho

Como se ha comentado anteriormente, la plantilla de diseño empleada permite la utilización de este *Menú lateral derecho*. En él ha sido posible ubicar bloques que amplían las posibilidades del usuario de cara al sistema.

- Bloque ***Encuesta:***
Permite al usuario participar en las diferentes encuestas existentes en la web.
- Bloque ***Comentarios recientes:***
Este bloque muestra al usuario los últimos comentarios enviados al sitio. De esta manera el visitante podrá conocer de primera mano las novedades existentes en materia de foros de opinión, comentarios, etc ...

5.5.5. Pie de página

La sección *Pie de página* muestra información relativa a los usuarios del sistema.

Biografía Freedom In Jails

Freedom In Jails es una banda de rock puertorriqueña cuyas raíces musicales proceden del Rock Americano de los 70's, 90's y época actual. La traducción al castellano del nombre de la banda es 'Libertad entre Rejas', donde 'la Libertad' la pone un puñado de canciones que relatan vivencias, emociones e ideales, y 'las Rejas' las pone la sociedad con su marginación y prejuicios. Lejos de parecer una banda de carácter social y reivindicativo, las canciones y las letras abordan estos temas desde una perspectiva más personal e intimista; sirviendo como terapia musical para expresar y compartir las buenas y malas experiencias vividas hasta la fecha.

Sus integrantes, **Santi** y **Vicente**, comenzaron a mostrar interés por la música desde su adolescencia, siendo en un principio como meros espectadores. Poco a poco esta afición fue en aumento, haciendo que sus inquietudes musicales pidiesen a gritos aprender a tocar un instrumento. En ambos casos el instrumento elegido fue la guitarra. A partir de entonces, cada uno emprendió un camino diferente en el aprendizaje y la composición de temas. **Santi** sentía una profunda afinidad por el hardcore americano, mientras que **Vicente** tiraba más por el rock alternativo de principios de los 90. Estos caminos fueron creciendo en paralelo, cuando en un futuro no muy lejano comenzaron a compartir sus propias canciones, notando una gran compatibilidad y entendimiento que hacía que los temas surgiesen con mucha fluidez. De esta manera comenzó a generarse un amplio y variado repertorio de canciones propias que les motivó a plantearse el hecho de grabarlas, incorporando además batería y bajo a las composiciones.

Así surgió **"Not For Commercial U\$e"** en el año 2006, maqueta de producción casera que recopila aquellas mejores canciones de diversa naturaleza, tanto eléctrica como acústica. La grabación fue toda una experiencia, aprendiendo bastante en el apartado técnico y musical. Además de todo ello, el resultado obtenido fue muy satisfactorio, pues el sonido no distaba demasiado del que se obtendría en un estudio de grabación.

Figura 5.15: Contenido biografía

Not For Commercial U\$e (2006)

1. Son I Shape
2. Fuck & Roll
3. Verbigracia
4. The Stripe
5. Nice
6. Suspicious Happiness
7. The Howling Death
8. No Way!
9. In Unison
10. My Kingdom For A Ballad
11. Proud of Nothing
12. Foolism
13. Heartache



DESCARGAR

Figura 5.16: Contenido discografía

| Freedom In Jails - Forum | | | |
|--|---------|-------|---|
| | Tópicos | Posts | Último post |
| Novedades <small>Novedades sobre Freedom In Jails</small> | | | |
|  Noticias Noticias sobre Freedom In Jails | 1 | 2 | Ya está ... por Anónimo 13/10/2009 - 18:55 |
|  Conciertos Anuncios de Conciertos de Freedom In Jails | 1 | 3 | Freedom In ... por vicente 05/07/2010 - 15:06 |
| Discografía <small>Discografía de Freedom In Jails</small> | | | |
|  Suck & Throw (2009) Foro para discusiones relacionadas con la maketa 'Suck & Throw' | 0 | 0 | n/a |
|  ElectroChords (2008) Foro para discusiones relacionadas con la maketa 'ElectroChords' | 0 | 0 | n/a |
|  Not For Commercial U\$e (2006) Foro para discusiones relacionadas con la maketa 'Not For Commercial U\$e' | 0 | 0 | n/a |
| <div>  El Foro contiene Nuevos Mensajes  El Foro no contiene Nuevos Mensajes  El Foro está cerrado </div> | | | |

Figura 5.17: Contenido foro

Freedom In Jails - Chat

■ guest-123 (no verificado) [\[Ver en ventana emergente\]](#)

(14:08:47) vicente: hola

(17:00:47) vicente: ccc

Introduce tu mensaje de texto aquí:

Chat

Figura 5.18: Contenido chat





| Tienda Virtual | | | |
|---|--|-----------------|-----------------------------|
| Imagen | Título | Precio de Venta | |
|  | Not For Commercial U€e (2006) | €2.50 | Add to Cart |
|  | ElectroChords (2008) | €5.00 | Add to Cart |
|  | Suck & Throw (2009) | €6.00 | Add to Cart |
|  | Live at Aulario La Bomba, Cádiz (23-01-09) | €3.00 | Add to Cart |

Figura 5.19: Contenido Tienda Virtual

| Frequently Asked Questions |
|---|
| <p>Freedom In Jails</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es 'Freedom In Jails'? <p>Menu Principal</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es el menú principal? ¿Qué es 'inicio'? ¿Qué hay de la sección 'noticias'? ¿Qué noticias encontraré aquí? ¿Que encontraré en la sección de 'biografía'? ¿Qué hay de la sección 'discografía'? ¿Bajo qué condiciones están sujetas las descargas de las maketas? Vuestras canciones, en su mayoría, están escritas en inglés ¿dónde puedo encontrar las letras? ¿Qué puedo encontrar en la sección de 'fotos'? ¿Puedo crear mi propio álbum de fotos para compartirlo con el resto de usuarios de esta web? ¿Qué hay en la sección de 'videos'? ¿Puedo descargar los videos para luego verlos en mi ordenador? ¿Qué puedo encontrar en el 'foro'? ¿Qué es el 'chat'? ¿Necesito estar registrado en la web para hacer uso del chat? ¿Para qué sirve la página de contacto? |

Figura 5.20: Contenido FAQ

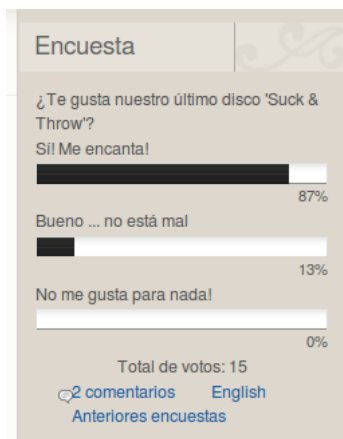


Figura 5.21: Encuesta

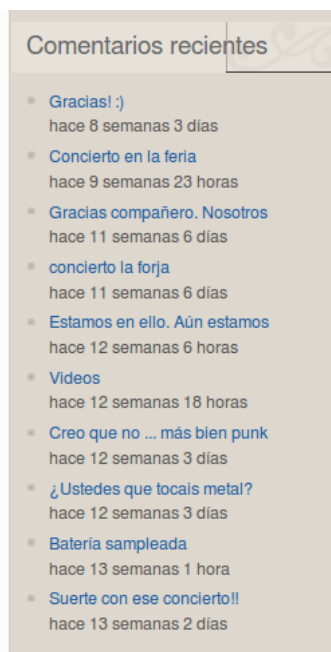


Figura 5.22: Comentarios recientes

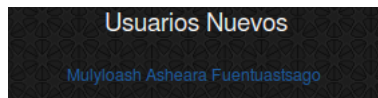


Figura 5.23: Usuarios Nuevos



Figura 5.24: Usuarios en Línea

- Bloque *Usuarios Nuevos*:

Este bloque nos dice cuáles son los usuarios que se han registrado recientemente en nuestro sistema.

- Bloque *Usuarios en Línea*:

Con este bloque veremos qué usuarios mantienen sesión en el sistema.

5.6. Panel de administración

En todo sistema existen labores de administración encargadas de garantizar el correcto funcionamiento del mismo. Nuestro sistema no será menos y constará de un panel de administración que proporcione las funciones necesarias para realizar este tipo de labores. Nuestra tarea consistirá aquí en diseñar un panel de administración que satisfaga las necesidades de aquellos usuarios encargados de este tipo de labores.

Veremos a continuación las posibilidades que ofrece este panel para los usuarios que posean el rol *administrador* en el sistema.

Este documento no persigue cubrir la totalidad de las labores administrativas que ofrece el *Panel de administración*. Por ello, haremos hincapié en aquellas tareas de administración más relevantes y que jugarán un papel más cotidiano en el día a día del mantenimiento de un sitio web de esta naturaleza.

5.6.1. Administración de contenido

Permite gestionar el contenido del sitio.

- *Contenido*:

En este apartado podemos ver, editar y borrar el contenido de nuestra web.

En la figura 5.25 podemos observar cómo se muestra los diferentes elementos existentes en el sistema. Estos se muestran en una tabla donde figura el título del contenido, el tipo, autor, etc. Los resultados mostrados en esta tabla se pueden filtrar mediante los controles que se encuentran en la parte superior de la página. De esta manera podemos mostrar sólo aquellos que cumplan con las características especificadas: publicado o no, el tipo del contenido, idioma ...

También podemos actualizar el estado de los elementos seleccionados, realizando diversas operaciones sobre ellos:

- Publicar
- No publicar

Contenido

[más ayuda...]

Mostrar sólo los elementos en los que

☒ estado es

publicado

☐ tipo

Album

☐ categoría

Announcements

☐ idioma

Idioma neutro

Filtrar

Actualizar opciones

Publicar

Actualizar

| <input type="checkbox"/> | Título | Tipo | Autor | Estado | Idioma | Operaciones |
|--------------------------|--|---------|---------|-----------|---------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | Freedom In Jails + Dollar Kid\$ en la Sala Supersonic (ENTRADA GRATUITA) | Noticia | vicente | publicado | Español | editar |
| <input type="checkbox"/> | Concierto Supersonic.png nuevo | Imagen | vicente | publicado | Idioma neutro | editar |
| <input type="checkbox"/> | Pako actualizado | Miembro | vicente | publicado | Español | editar |
| <input type="checkbox"/> | Pako | Miembro | vicente | publicado | Inglés | editar |
| <input type="checkbox"/> | Pako nuevo | Imagen | vicente | publicado | Idioma neutro | editar |
| <input type="checkbox"/> | ¡De acuerdo! Me he decidido a donar, ¿qué es esto de Paypal? | FAQ | vicente | publicado | Español | editar |

Figura 5.25: Administración de contenido - Contenido

- Promocionar a la página principal
- Degradar de la página principal
- Borrar
- etc.

5.6.2. Pedidos

En este apartado, el administrador podrá visualizar los pedidos existentes en el sistema.

En esta página podemos ver los pedidos que se han realizado hasta la fecha en la tienda virtual. Entre la información mostrada, destaca el *Cliente* que ha realizado el pedido, así como el *Estado* en el que se encuentra este.

Al igual que sucede en otras páginas, podemos filtrar el resultado mostrado a través del estado del pedido. Esto nos permitirá encontrar con mayor facilidad el pedido que estemos buscando.

Existen tres operaciones posibles a realizar sobre un determinado pedido:

- Ver pedido
- Editar pedido
- Borrar pedido

Al ver un pedido estamos accediendo a los detalles del mismo: datos de facturación, información del cliente, método de pago, productos que conforman el pedido, etc.

Desde esta página se nos permite también actualizar el estado del pedido:

Esto nos permite gestionar los pedidos, supervisando el tiempo de vida del pedido desde que se inicia hasta que concluye.

Orders

Ver pedido: Filtrar por estado: Pedidos en curso ▼




















































| Acciones | ID del Pedido | Cliente | Total | Fecha de compra | Estado |
|---|---------------|-----------------|--------|-----------------|------------------|
|    | 62 | Vicente Pintado | €12.76 | 05/08/2010 | Pending |
|    | 61 | Vicente Pintado | €12.18 | 03/08/2010 | Payment received |
|    | 60 | Vicente Pintado | €11.60 | 30/04/2010 | Completed |
|    | 59 | Vicente Pintado | €0.05 | 30/04/2010 | Completed |
|    | 58 | Vicente Pintado | €0.05 | 30/04/2010 | Pending |
|    | 57 | Vicente Pintado | €0.05 | 30/04/2010 | Pending |
|    | 56 | Vicente Pintado | €0.05 | 30/04/2010 | Pending |
|    | 54 | Vicente Pintado | €10.05 | 18/03/2010 | Pending |
|    | 53 | Vicente Pintado | €10.00 | 18/03/2010 | Pending |
|    | 52 | Vicente Pintado | €0.05 | 18/03/2010 | Pending |
|    | 51 | Vicente Pintado | €10.00 | 18/03/2010 | Pending |
|    | 50 | Vicente Pintado | €10.00 | 18/03/2010 | Pending |
|    | 49 | Vicente Pintado | €10.00 | 18/03/2010 | Pending |
|    | 48 | Vicente Pintado | €10.00 | 17/03/2010 | Pending |
|    | 47 | Vicente Pintado | €10.00 | 17/03/2010 | Pending |
|    | 46 | Vicente Pintado | €0.05 | 17/03/2010 | Pending |
|    | 45 | Vicente Pintado | €10.05 | 17/03/2010 | Pending |

Figura 5.26: Pedidos

Ver
Editar
Factura
Pagos
Registro

Enviar a:

Facturar a:
VICENTE PINTADO
C/ SAN FERNANDO
11510 PUERTO REAL

Información del cliente:
Número de cliente: 1
E-mail principal:
vicente.p@gmail.com

Pago:
Balance: €12.76 (Ver)
Método: Cheque
Recibir cheque

Preferencias de publicidad:
El cliente no quiere emails con publicidad.

Productos:

| Unidades | Producto | SKU | Coste | Precio | Total |
|----------|----------------------|-----|-------|--------|-------|
| 1× | Suck & Throw (2009) | 5 | €1.00 | €6.00 | €6.00 |
| 1× | ElectroChords (2008) | 2 | €0.00 | €5.00 | €5.00 |

Subtotal: €11.00
I.V.A.: €1.76
Total: €12.76

Comentarios del pedido:

| Fecha | Usuario | Notificado | Estado | Comentario |
|---|---------|------------|--------|------------|
| Este pedido no tiene comentarios asociados. | | | | |

Comentarios del Administrador:

| Fecha | Usuario | Comentario |
|--------------------------|---------|--------------------------------------|
| 05/08/2010 8:54:29 PM | - | Pedido realizado a través de la web. |

Figura 5.27: Ver pedido

Figura 5.28: Ver pedido - Actualizar estado

Figura 5.29: Editar pedido

La edición del pedido nos permite modificar todos los datos asociados al pedido: datos de envío, de facturación, productos, etc.

También existe la posibilidad de crear un pedido:

La figura 5.31 muestra cómo un usuario del sistema puede crear un pedido desde cero.

Para ello puede buscar un cliente que ya exista, especificando los datos de este:

O bien puede crear aquí mismo un nuevo cliente:

Por último podemos *Buscar pedidos*:

Esta función posibilita la búsqueda de pedidos en el sistema por parte del usuario. Entre las opciones de búsqueda destaca la especificación de los datos del cliente como criterio de selección, así como el empleo del rango de fechas dentro del cual se ha realizado el pedido que estamos buscando.

5.6.3. Construcción del sitio

Veremos que opciones tenemos para controlar la apariencia del sitio:

■ *Módulos:*

Permite habilitar o deshabilitar módulos adicionales para el sitio. Estos módulos son componentes que extienden la funcionalidad del sistema. Podemos habilitar módulos seleccionando el cuadro de chequeo de la columna *Activo* y haciendo click en el botón de *Guardar la configuración*.

Pago:
Método de pago: Cheque

Productos: Añadir producto Añadir línea en blanco

| Borrar | Unidades | Nombre | SKU | Peso | Coste | Precio |
|--------|--------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="Suck & Throw (2009)"/> | <input type="text" value="5"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="1.00"/> | <input type="text" value="6.00"/> |
| | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="ElectroChords (2008)"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0.00"/> | <input type="text" value="5.00"/> |

Añadir una línea de pedido:

Subtotal: €11.00
I.V.A. : € 1.76
Total: €12.76

Linea vacía Añadir línea

Comentarios del Administrador:

- [-] Pedido realizado a través de la web.

[Añadir un comentario de administración](#)

Confirmar cambios Borrar

Figura 5.30: Editar pedido - 2

Crear pedido

Buscar un cliente que ya existe.
 Crear un nuevo cliente.

Nuevo pedido del cliente
 Usa los botones de arriba para rellenar estos campos o simplemente deja el formulario con los campos en blanco para crear un pedido desde cero.

Número de cliente:

E-mail principal:

Crear pedido

Figura 5.31: Crear pedido

Busca un cliente basándote en estos campos.
Usa * como comodín para encontrar cualquier carácter.
(Deja un campo vacío para ignorarlo en la búsqueda.)

Nombre:

Apellidos:

E-mail:

Figura 5.32: Crear pedido - Buscar cliente

Introduce una dirección de correo electrónico para el nuevo cliente.

E-mail:

☐ Detalles de la cuenta de correo electrónico del cliente.

Figura 5.33: Crear pedido - Crear cliente

Buscar pedidos

▼ **Opciones de búsqueda**

Search for customers based on any of the following fields. Use * as a wildcard to match any character.
For example, searching by last name for 's*' will return all customers whose last name starts with an s.
(Leave a field empty to ignore it in the search.)

| | | |
|---|--|--|
| Nombre cliente facturado: <input type="text"/> | Apellidos cliente facturado: <input type="text"/> | Empresa facturada: <input type="text"/> |
| Nombre destinatario envío: <input type="text"/> | Apellidos destinatario envío: <input type="text"/> | Empresa destinataria envío: <input type="text"/> |

☐ Búsqueda usando rango de fechas.
Especifica las fechas a la derecha si está chequeado.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Fecha Inicio: 9 ▼ Sep ▼ 2010 ▼ | Fecha Fin: 9 ▼ Sep ▼ 2010 ▼ |
|--|---------------------------------------|

Figura 5.34: Buscar pedidos

► CCK

► Chat

▼ Core - opcional

| Activo | Nombre | Versión | Descripción |
|-------------------------------------|---------------------|---------|--|
| <input type="checkbox"/> | Aggregator | 6.17 | Integra contenido sindicado (hilos RSS, RDF y Atom). (Code Review) |
| <input type="checkbox"/> | Blog | 6.17 | Permite mantener fácilmente y actualizar regularmente páginas web de usuario o bitácoras. (Code Review) |
| <input type="checkbox"/> | Blog API | 6.17 | Permite a los usuarios publicar contenido usando aplicaciones que soportan APIs de bitácoras XML-RPC. (Code Review) |
| <input type="checkbox"/> | Book | 6.17 | Permite a los usuarios estructurar las páginas del sitio en una jerarquía o esquema. (Code Review) |
| <input type="checkbox"/> | Color | 6.17 | Permite al usuario cambiar el esquema de color de algunos temas. (Code Review) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Comment | 6.17 | Permite a los usuarios comentar y discutir contenido publicado. (Code Review) Requerido por: Forum (activado), Tracker (activado), Advanced Forum (activado), Advanced Forum More Styles (activado) |
| <input type="checkbox"/> | Contact | 6.17 | Habilita el uso de formularios de contacto personal y a nivel sitio. (Code Review) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Content translation | 6.17 | Permite que el contenido sea traducido a diferentes idiomas. (Code Review) Depende de: Locale (activado) Requerido por: Internationalization (activado), Internationalization tests (desactivado), Poll aggregate (activado), Block translation (activado), CCK translation (desactivado), Menu translation (activado), Synchronize translations (activado), Taxonomy translation (activado), Views translation (activado) |
| <input type="checkbox"/> | Database logging | 6.17 | Anota y registra eventos del sistema en la base de datos. (Code Review) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Forum | 6.17 | Activa discusiones por hilo acerca de tópicos generales. (Code Review) Depende de: Taxonomy (activado), Comment (activado) Requerido por: Advanced Forum (activado), Advanced Forum More Styles (activado) |

Figura 5.35: Construcción del sitio - Módulos - 1

A continuación mostramos algunas capturas de las categorías de módulos más influyentes en nuestro sistema:

■ **Traducir interfaz:**

Traduce la interfaz incorporada así como otros textos existentes en el sistema. Esta opción ofrece información sobre los textos disponibles para su traducción. Estos textos se encuentran agrupados por categorías, lo cual permite focalizar el esfuerzo de las labores de traducción en un área en concreto de la interfaz.

La página principal nos muestra una tabla a modo de resumen con los idiomas disponibles en el sitio, así como el porcentaje de texto que se encuentra traducido para cada una de las categorías existentes:

Disponemos también de un buscador de cadenas que nos permite encontrar cadenas específicas. Estas búsquedas pueden limitarse a un grupo de texto específico o a un idioma en concreto.

Sin embargo, esta puede que no sea la estrategia más adecuada cuando queramos llevar a cabo una traducción más masiva de nuestra web. Para ello contamos con la importación/exportación de ficheros de idioma .po.

■ **Vistas:** Las vistas son listas personalizadas de contenido del sistema. Son altamente configurables y permiten controlar cómo se presenta el contenido ante el usuario.

En la figura 5.45 podemos apreciar las opciones que ofrece la edición de una vista:

Concretamente estamos ante la vista *frontpage*. Esta vista emula la página de inicio por defecto de Drupal. Esto nos permite establecer la ruta de la página de inicio por defecto a esta vista.

► Core - obligatorios

► Desarrollo

▼ Imagen

| Activo | Nombre | Versión | Descripción |
|-------------------------------------|------------------------------|---------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Image | 6.x-1.0-beta6 | Allows uploading, resizing and viewing of images. (Code Review) Requerido por: Image Attach (activado), Image FUpload (image) (activado), Image Gallery (desactivado), Image Import (desactivado), Image Publishing (desactivado) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Image Attach | 6.x-1.0-beta6 | Permite adjuntar nodos de imágenes fácilmente a otros tipos de contenido. (Code Review) Depende de: Image (activado) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Image FUpload (image) | 6.x-3.0-rc2 | Allows uploading several images all at once to image module (Code Review) Depende de: Image FUpload (activado), Image (activado) |
| <input type="checkbox"/> | Image Gallery | 6.x-1.0-beta6 | Permite el clasificar y exhibir las galerías de la imagen basadas en categorías. (Code Review) Depende de: Image (activado), Taxonomy (activado) Requerido por: Image Publishing (desactivado) |
| <input type="checkbox"/> | Image Import | 6.x-1.0-beta6 | Allows batches of images to be imported from a directory on the server. (Code Review) Depende de: Image (activado) |
| <input type="checkbox"/> | Image Publishing | 6.x-1.0-beta2 | Supports image uploads using third party publishing applications. (Code Review) Depende de: Image (activado), Image Gallery (desactivado), Taxonomy (activado) |
| <input type="checkbox"/> | ImageMagick Advanced Options | 6.x-1.0-beta6 | Adds advanced options to the ImageMagick image toolkit. (Code Review) |

Figura 5.36: Construcción del sitio - Módulos - 2

5.6.4. Configuración del sitio

En esta sección podremos ajustar las opciones básicas de configuración del sitio. Veamos las más relevantes:

■ **Información del sitio:**

Esta opción de administración permite cambiar la información básica del sitio, como el nombre, el eslogan, la dirección de correo electrónico, objetivo, etc ...

■ **Mantenimiento del sitio:**

Con esta opción el administrador del sitio podrá desactivarlo por razones mantenimiento.

El sitio puede presentar dos estados:

- Conectado
- Desconectado

Cuando el estado del sitio es *Conectado*, cualquier usuario podrá navegar normalmente por el sitio. Mientras que cuando está en estado *Desconectado*, sólo los usuarios con los permisos adecuados podrán acceder al sitio para llevar a cabo las labores de mantenimiento.

El resto de usuarios no autorizados a acceder al sitio verán el mensaje de desconexión configurable en esta página.

Algunas labores de mantenimiento típicas que requieren de la desconexión del sitio son, por ejemplo, la actualización del núcleo de drupal o la realización de copias de seguridad de la base de datos.

| Multilanguage | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---------|---|
| Activo | Nombre | Versión | Descripción |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Block translation | 6.x-1.6 | Enables multilingual blocks and block translation. (Code Review) Depende de: Internationalization (activado), String translation (activado), Locale (activado), Content translation (activado) Requerido por: Menu translation (activado) |
| <input type="checkbox"/> | CCK translation | 6.x-1.6 | Supports translatable custom CCK fields and fieldgroups. (Code Review) Depende de: Internationalization (activado), Content (activado), String translation (activado), Locale (activado), Content translation (activado) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Content type translation | 6.x-1.6 | Add multilingual options for content and translate related strings: name, description, help text... (Code Review) Depende de: String translation (activado), Locale (activado) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Internationalization | 6.x-1.6 | Extends Drupal support for multilingual features. (Code Review) Depende de: Locale (activado), Content translation (activado) Requerido por: Internationalization tests (desactivado), Block translation (activado), CCK translation (desactivado), Menu translation (activado), Synchronize translations (activado), Taxonomy translation (activado), Views translation (activado) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Language icons | 6.x-2.0 | Añade iconos a los enlaces de idiomas. (Code Review) Depende de: Locale (activado) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Menu translation | 6.x-1.6 | Supports translatable custom menu items. (Code Review) Depende de: Internationalization (activado), Menu (activado), Block translation (activado), String translation (activado), Locale (activado), Content translation (activado) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Poll aggregate | 6.x-1.6 | Aggregates poll results for all translations. (Code Review) Depende de: Content translation (activado), Poll (activado), Locale (activado) |
| <input type="checkbox"/> | Profile translation | 6.x-1.6 | Enables multilingual profile fields. (Code Review) Depende de: Profile (desactivado), String translation (activado), Locale (activado) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | String translation | 6.x-1.6 | Provides support for translation of user defined strings. (Code Review) Depende de: Locale (activado) Requerido por: Block translation (activado), CCK translation (desactivado), Content type translation (activado), Menu translation (activado), Profile translation (desactivado), Taxonomy translation (activado), Views translation (activado) |

Figura 5.37: Construcción del sitio - Módulos - 3

► Multilingual

► Otros

► SWF Tools

▼ Spam control

| Activo | Nombre | Versión | Descripción |
|-------------------------------------|---------------|-------------|---|
| <input type="checkbox"/> | CAPTCHA | 6.x-2.2 | Base CAPTCHA module for adding challenges to arbitrary forms. (Code Review) Requerido por: Image CAPTCHA (activado), Text CAPTCHA (activado) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Image CAPTCHA | 6.x-2.2 | Provides an image based CAPTCHA. (Code Review) Depende de: CAPTCHA (activado) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Text CAPTCHA | 6.x-1.0-rc2 | Provides a simple text based CAPTCHA. (Code Review) Depende de: CAPTCHA (activado) |

Figura 5.38: Construcción del sitio - Módulos - 4

► Estadísticas

► Testing

▼ Ubercart - core

| Activo | Nombre | Versión | Descripción |
|-------------------------------------|---------------------|---------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Cart | 6.x-2.4 | REQUIRED. Controls the shopping cart for an Ubercart e-commerce site. (Code Review) Depende de: Conditional Actions (activado), Order (activado), Product (activado), Token (activado), Store (activado) Requerido por: Cart Links (activado), Google Checkout (activado), Google Analytics for Ubercart (desactivado), Payment Method Pack (activado), Ubercart Product Triggers (activado), Shipping Quotes (desactivado), Restrict Qty (activado), Flatrate (desactivado), Shipping (desactivado), UPS (desactivado), U.S. Postal Service (desactivado), Weight quote (desactivado) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Conditional Actions | 6.x-2.4 | REQUIRED. Create conditional action configurations for taxes, shipping, and more! (Code Review) Requerido por: Cart (activado), Order (activado), Payment (activado), Ubercart Product Triggers (activado), Shipping Quotes (desactivado), Stock (desactivado), Taxes (activado), Test Gateway (activado), 2Checkout (desactivado), Authorize.net (desactivado), Cart Links (activado), Credit Card (activado), CyberSource (desactivado), File Downloads (activado), Flatrate (desactivado), Google Checkout (activado), Google Analytics for Ubercart (desactivado), Payment Method Pack (activado), PayPal (activado), Reports (activado), Restrict Qty (activado), Roles (desactivado), Shipping (desactivado), Tax Report (activado), UPS (desactivado), U.S. Postal Service (desactivado), Weight quote (desactivado) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Order | 6.x-2.4 | REQUIRED. Receive and manage orders through your website. (Code Review) Depende de: Conditional Actions (activado), Token (activado) Requerido por: Cart (activado), File Downloads (activado), Google Analytics for Ubercart (desactivado), Payment (activado), Reports (activado), Roles (desactivado), Test Gateway (activado), 2Checkout (desactivado), Authorize.net (desactivado), Cart Links (activado), Credit Card (activado), CyberSource (desactivado), Google Checkout (activado), Payment Method Pack (activado), PayPal (activado), Ubercart Product Triggers (activado), Shipping Quotes (desactivado), Restrict Qty (activado), Shipping (desactivado), Stock (desactivado), Tax Report (activado), Taxes (activado), UPS (desactivado), U.S. Postal Service (desactivado), Weight quote (desactivado), Flatrate (desactivado) |

Figura 5.39: Construcción del sitio - Módulos - 5

▼ Vistas

| Activo | Nombre | Versión | Descripción |
|-------------------------------------|----------------|----------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Views | 6.x-2.11 | Create customized lists and queries from your database. (Code Review) Requerido por: Views translation (activado), Views exporter (desactivado), Views UI (activado) |
| <input type="checkbox"/> | Views exporter | 6.x-2.11 | Allows exporting multiple views at once. (Code Review) Depende de: Views (activado) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Views UI | 6.x-2.11 | Administrative interface to views. Without this module, you cannot create or edit your views. (Code Review) Depende de: Views (activado) |

► Votación

▼ album photos

| Activo | Nombre | Versión | Descripción |
|-------------------------------------|--------------|---------------|---|
| <input type="checkbox"/> | album photos | 6.x-2.6-beta1 | Picture Management Module (Code Review) Depende de: Upload (activado) Requerido por: photos swfu (activado) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | dfgallery | 6.x-1.0-beta2 | flash album dfgallery integration module. http://www.dezinerfolio.com/dfgallery-2/skins (Code Review) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | photos swfu | 6.x-2.6-beta1 | SWFUpload (Code Review) Depende de: album photos (activado), Upload (activado) |

Guardar la configuración

Figura 5.40: Construcción del sitio - Módulos - 6

| Idioma | Interfaz incorporada | Bloques | Tipo de contenido | Menú | Vistas | Taxonomía |
|----------------------|------------------------|----------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Inglés (predefinido) | n/a | n/a | n/a | 1/41 (2.44%) | 1/17 (5.88%) | 2/31 (6.45%) |
| Español | 5458/10067 (54.22%) | 0/4 (0%) | 0/101 (0%) | 1/41 (2.44%) | 0/17 (0%) | 0/31 (0%) |

Figura 5.41: Traducir interfaz - 1

Buscar

La cadena contiene:

Déjelo vacío para mostrar todas las cadenas. La búsqueda es sensible a mayúsculas.

Idioma:

☒ Todos los idiomas
☐ Inglés (proporcionado por Drupal)
☐ Español

Buscar:

☒ Cadenas traducidas y no traducidas
☐ Sólo las cadenas traducidas
☐ Sólo las cadenas no traducidas

Limitar búsqueda a:

☒ Todos los grupos de texto
☐ Interfaz incorporada
☐ Bloques
☐ Tipo de contenido
☐ Menú
☐ Vistas
☐ Taxonomía

Figura 5.42: Traducir interfaz - 2

Importar traducción

Archivo del idioma:
 Elegir archivo (Ninguno)
 Un archivo de formato Gettext Portable Object (.po).

Importar en:
 Español ▼
 Elija a qué idioma desea agregar cadenas. Si elige un idioma que todavía no está incluido, se agregará.

Grupo de texto:

- ☒ Interfaz incorporada
- ☐ Bloques
- ☐ Tipo de contenido
- ☐ Menú
- ☐ Vistas
- ☐ Taxonomía

Las traducciones importadas se añadirán a este grupo de textos.

Modo:

- ☐ Las cadenas del archivo que suba deben reemplazar a las existentes y las nuevas se deben añadir
- ☒ Las cadenas existentes se deben mantener y sólo se deben añadir las cadenas nuevas

Importar

Figura 5.43: Traducir interfaz - 3

Exportar traducción

Nombre del idioma:
 Español ▼
 Elija a qué idioma exportar en el formato Gettext Portable Object (.po).

Grupo de texto:

- ☒ Interfaz incorporada
- ☐ Bloques
- ☐ Tipo de contenido
- ☐ Menú
- ☐ Vistas
- ☐ Taxonomía

Exportar

Exportar plantilla

Generar un archivo en formato Plantilla Gettext Portable Object (.pot) con todas las cadenas de la base de datos de localización de Drupal.

Grupo de texto:

- ☒ Interfaz incorporada
- ☐ Bloques
- ☐ Tipo de contenido
- ☐ Menú
- ☐ Vistas
- ☐ Taxonomía

Exportar

Figura 5.44: Traducir interfaz - 4

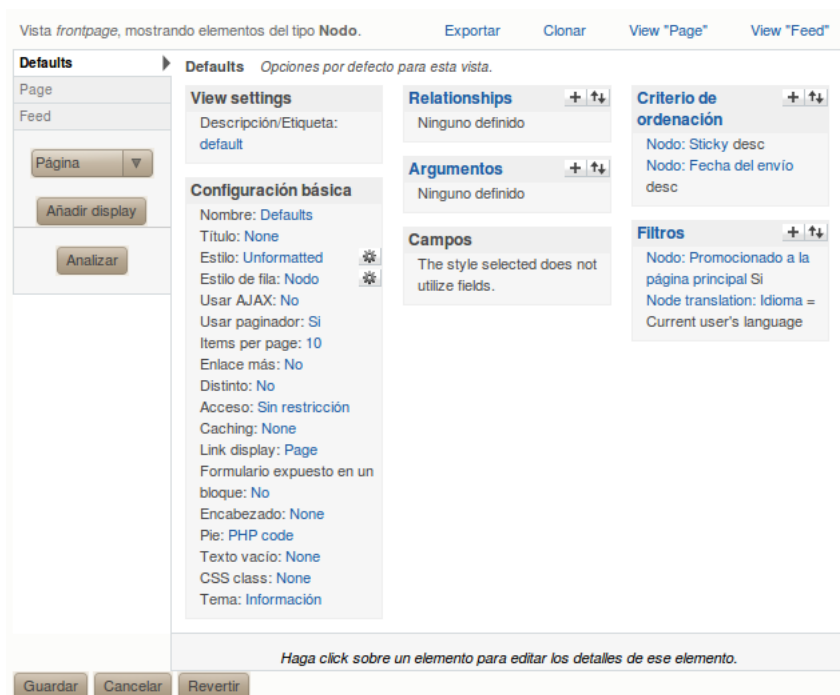


Figura 5.45: Vistas - frontpage

5.6.5. Administración de la tienda

Aquí podremos gestionar la configuración de la tienda, los productos, pedidos, etc. De entre las categorías existentes, destacamos las siguientes:

- **Cientes:** Muestra un listado de todos los usuarios del sitio que han realizado algún pedido.

Esta tabla muestra información relativa a dichos usuarios, como es el nombre de usuario y su dirección de correo electrónico.

- **Informes:**

Por un lado tenemos los Informes de clientes:

En la figura 5.49 se encuentra el total de pedidos, productos, ventas y el pedido medio total por cada cliente de la tienda.

Si hacemos click sobre el nombre de un cliente obtendremos una lista detallada de los pedidos realizados por ese cliente:

En esta pantalla podemos apreciar los datos de cada pedido realizado por el cliente: fecha del pedido, importe total, número de artículos, etc.

También podemos observar el total gastado por el cliente hasta la fecha.

Y por otro lado tenemos los Informes de ventas:

En la figura 5.51 podemos ver un resumen de las ventas realizadas hasta la fecha.

5.6.6. Administración de usuario

Sirve para gestionar los usuarios del sitio, los roles y los permisos de acceso. Entre las opciones disponibles destacan:

Información del sitio

Nombre: *

Web Oficial de Freedom In Jails

El nombre de este sitio web. *Esta es una variable multilinguaje.*

Dirección de correo electrónico: *

vicente.p@gmail.com

La dirección *De* en los correos automáticos enviados durante el registro y tras la solicitud de nueva contraseña, y otros avisos. (Use una dirección que termine con el dominio de su sitio para ayudarle a evitar que su correo sea etiquetado como spam.)

Eslogan:

El lema, declaración o frase vendedora de su sitio (a menudo mostrada junto al título del sitio).

Misión:

La declaración de misión o de enfoque de su sitio (a menudo mostrada con prominencia en la página inicial).

Mensaje del pie de página:

Este texto se mostrará al final de cada página. Es útil para agregar un aviso de derechos de autor a sus páginas.

Usuario anónimo: *

Anónimo

El nombre usado para indicar usuarios anónimos.

Página inicial predeterminada: *

http://freedominjails.com/ inicio

La página de inicio muestra el contenido de este URL relativo. Si no está seguro de qué tiene que poner, indique "node". *Esta es una variable multilinguaje.*

Figura 5.46: Información Sitio

Mantenimiento del sitio

Estado del sitio:

☒ Conectado

☐ Desconectado

Quando está definido como "Conectado", todos los visitantes pueden navegar con normalidad por su sitio. Cuando lo define como "Desconectado", sólo los usuarios con permiso para "administrar la configuración del sitio" pueden acceder a su sitio para realizar el mantenimiento. Todos los demás visitantes ven el mensaje de desconexión del sitio que configure debajo. Los usuarios autorizados pueden ingresar directamente durante el modo "Desconectado" desde la página [sesión de usuario](#).

Mensaje de sitio desconectado:

Esta web está en mantenimiento en estos momentos. Pronto estaremos de regreso. Gracias por su paciencia.

Mensaje que se muestra a los visitantes cuando el sitio está desconectado.

Figura 5.47: Mantenimiento del sitio

Cientes

Esta tabla le muestra un listado de todos los usuarios de su sitio que han realizado pedidos.

| Ver | Nombre ▲ | E-mail | Ciudad | ID |
|-----|------------------|-----------------------|-----------------|----|
| | Usuario: | | , CZ | 9 |
| | Usuario: vicente | vicente.p@gmail.com | , | 1 |
| | Usuario: vicente | vicente.p@gmail.com | , CZ | 1 |
| | Español, Anonimo | | Cádiz, CZ | 17 |
| | Pintado, David | dpintado2004@yahoo.es | Puerto Real, CZ | 10 |
| | Pintado, Vicente | vicente.p@gmail.com | Puerto Real, CZ | 1 |
| | Pintado, David | | Puerto Real, CZ | 12 |
| | Pintado, Vicente | vissente@hotmail.com | Puerto Real, CZ | 7 |
| | Pintado, David | dpintado2004@yahoo.es | Puerto Real, AC | 10 |

Figura 5.48: Clientes

Informes de clientes

A continuación están el total de pedidos, productos, ventas y el pedido medio total por cada cliente de la tienda. Haciendo click en los enlaces de la cabecera cambiará el orden de descendente a ascendente para esa columna. Haciendo click en el nombre de un cliente le llevará a una lista detallada de los pedidos que ha hecho ese cliente. Haciendo click en el nombre de usuario de los clientes le llevará a su página de cuenta.

Estados de pedido usados: Completed

| # | Cliente | Usuario | Pedidos | Productos | Total ▼ | Media |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------|---------|-----------|---------|-------|
| 1 | Pintado, Vicente | vicente | 5 | 8 | €40.00 | €8.00 |
| 2 | Pintado, Vicente | vissente | 2 | 2 | €11.65 | €5.83 |
| 3 | santi | santi | 0 | 0 | €0.00 | €0.00 |
| 4 | Pepe | Pepe | 0 | 0 | €0.00 | €0.00 |
| 5 | Pintado, David | dpintado2004 | 0 | 0 | €0.00 | €0.00 |
| 6 | Asheara | Asheara | 0 | 0 | €0.00 | €0.00 |
| 7 | Mulyloash | Mulyloash | 0 | 0 | €0.00 | €0.00 |
| 8 | luis romero | luis romero | 0 | 0 | €0.00 | €0.00 |
| 9 | Fuentuastsago | Fuentuastsago | 0 | 0 | €0.00 | €0.00 |
| 10 | arbaitenus2010 | arbaitenus2010 | 0 | 0 | €0.00 | €0.00 |
| 11 | radiator-alogAxiofal | radiator-alogAxiofal | 0 | 0 | €0.00 | €0.00 |
| 12 | saebabez | saebabez | 0 | 0 | €0.00 | €0.00 |

Exportar a un archivo CSV. [Mostrar todos los registros](#)

Figura 5.49: Informes de clientes































| Customer orders | | | | | | |
|---|---------------|------------|-----------------|---------------|-------|--------|
| Create an order for this customer. | | | | | | |
| 26 orders shown match that account with 35 items purchased and €211.29 spent: | | | | | | |
| Ver | ID del Pedido | Fecha | Billing name | Shipping name | Items | Total |
|   | 62 | 05/08/2010 | Vicente Pintado | | 2 | €12.76 |
|   | 61 | 03/08/2010 | Vicente Pintado | | 3 | €12.18 |
|   | 58 | 30/04/2010 | Vicente Pintado | | 1 | €0.05 |
|   | 57 | 30/04/2010 | Vicente Pintado | | 1 | €0.05 |
|   | 56 | 30/04/2010 | Vicente Pintado | | 1 | €0.05 |
|   | 54 | 18/03/2010 | Vicente Pintado | | 2 | €10.05 |
|   | 53 | 18/03/2010 | Vicente Pintado | | 1 | €10.00 |
|   | 52 | 18/03/2010 | Vicente Pintado | | 1 | €0.05 |
|   | 51 | 18/03/2010 | Vicente Pintado | | 1 | €10.00 |
|   | 50 | 18/03/2010 | Vicente Pintado | | 1 | €10.00 |
|   | 49 | 18/03/2010 | Vicente Pintado | | 1 | €10.00 |
|   | 48 | 17/03/2010 | Vicente Pintado | | 1 | €10.00 |
|   | 47 | 17/03/2010 | Vicente Pintado | | 1 | €10.00 |
|   | 46 | 17/03/2010 | Vicente Pintado | | 1 | €0.05 |
|   | 45 | 17/03/2010 | Vicente Pintado | | 2 | €10.05 |

Figura 5.50: Pedidos del cliente

■ **Permisos:**

Permiten controlar el acceso de los usuarios al contenido del sitio. Su funcionamiento se basa en el empleo de roles sobre los cuales recae un determinado conjunto de permisos.

En esta tabla figuran los permisos que se pueden conceder o denegar sobre las diferentes acciones que admiten los diferentes módulos del sistema. Estos permisos se conceden o se deniegan a los diferentes roles existentes en el sistema.

Estos roles a su vez se asignan a los usuarios, heredando los permisos asociados, siendo esta la manera de determinar las acciones que le están permitidas a los usuarios.

■ **Usuarios:**

Esta página permite administrar los usuarios existentes en el sistema.

En principio la página muestra el total de usuarios existentes en el sistema, sin aplicar filtro alguno.

Sin embargo, al igual que sucedía en pantallas anteriores, podemos filtrar el resultado obtenido aplicando el criterio deseado. Así podremos mostrar sólo aquellos usuarios que tengan un rol determinado, un permiso o un estado.

A su vez podemos actualizar el estado de los usuarios seleccionados, realizando diversas operaciones sobre ellos, como pueden ser bloquear o desbloquear cuentas, asignar roles, etc. Aquí reside lo que tendrá mayor relevancia y presencia en las futuras labores de administración de los usuarios del sistema, ya que con frecuencia será necesaria la aprobación por parte de administrador para dar de alta a usuarios en el sistema, así como bloquear aquellas cuentas que se consideren fraudulentas.

Informes de ventas

Resumen de ventas

Ventas por año

Resumen de ventas personalizado

Estas son las ventas de los últimos dos días, ventas medias del mes, y las ventas que se esperan para el resto del mes. En la lista de más abajo verá otras estadísticas de ventas.

Todos los informes de ventas son **GMT +0200** (huso horario predeterminado del sitio)

Estados de pedido usados: Completed

| Datos de ventas | Número de pedidos | Ingresos totales | Pedido medio |
|------------------------------|-------------------|------------------|--------------|
| Hoy, 09/09/2010 | 0 | €0.00 | €0.00 |
| Ayer, 08/09/2010 | 0 | €0.00 | €0.00 |
| Mes hasta la fecha, Sep 2010 | 0 | €0.00 | €0.00 |
| Media diaria para Sep 2010 | 0 | €0.00 | |
| Total esperado para Sep 2010 | 0 | €0.00 | |

Estadísticas

| | |
|-------------------------|--------|
| Importe total de ventas | €51.65 |
| Total de clientes | 2 |
| Nuevos clientes de hoy | 0 |
| Clientes en línea | 1 |

Pedidos totales por estado

| | |
|------------------|----|
| Completed | 7 |
| Payment received | 1 |
| Procesando | 1 |
| Pending | 34 |
| In checkout | 19 |

Figura 5.51: Informes de ventas

Permisos

Los permisos le permiten controlar qué es lo que pueden hacer los usuarios en su sitio. Cada rol de usuario (definido en la [página de roles de usuarios](#)) tiene su propio conjunto de permisos. Por ejemplo, le puede dar a los usuarios clasificados como "Administradores" el permiso para "administrar nodos" y negárselo a los usuarios ordinarios, los usuarios "autenticados". Puede usar los permisos para mostrar las características nuevas a los usuarios privilegiados (por ejemplo, a los que estén suscritos). Los permisos también permiten compartir con los usuarios de confianza la carga de administración que supone un sitio con mucho tráfico.

| Permiso | usuario anónimo | usuario autenticado | administrador | cliente | gestor |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| módulo addthis | | | | | |
| administer addthis | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| view addthis | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| módulo advanced_forum | | | | | |
| Administrador Advanced Forum | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| view forum statistics | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| módulo better_formats | | | | | |
| collapse format fieldset by default | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| collapsible format selection | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| show format selection for blocks | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| show format selection for comments | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| show format selection for nodes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| show format tips | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Figura 5.52: Permisos

Usuarios

Lista Agregar usuario

Drupal permite a los usuarios registrarse, conectarse, desconectarse, mantener sus perfiles de usuario, etc. Los usuarios del sitio no pueden usar sus propios nombres para publicar contenido mientras no hayan solicitado una cuenta de usuario.

[\[más ayuda...\]](#)

Mostrar sólo los usuarios en los que

☐ rol es ▼

☐ permiso ▼

☐ estado ▼

Actualizar opciones

▼

| <input type="checkbox"/> | Usuario | Estado | Roles | Miembro durante ▼ | Último acceso | Operaciones |
|--------------------------|----------------------|-----------|-------|-------------------|-----------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | saebabez | activo | | 4 días 21 horas | hace 4 días 2 horas | editar |
| <input type="checkbox"/> | radiator-alogAxiofal | bloqueado | | 3 semanas 6 días | nunca | editar |
| <input type="checkbox"/> | arbaitenus2010 | activo | | 9 semanas 4 días | hace 9 semanas 2 días | editar |

Figura 5.53: Usuarios

Actualizaciones disponibles

Lista

Opciones

Aquí puede encontrar información sobre actualizaciones disponibles para sus módulos y temas gráficos instalados. Tome en cuenta que cada módulo o tema gráfico es parte de un "proyecto", que puede tener o no el mismo nombre, y que podría incluir múltiples módulos o temas gráficos en su interior.

Para extender la funcionalidad o cambiar el aspecto de su sitio, tiene a su disposición varios [módulos](#) y [temas gráficos](#) de terceros.

Última comprobación: hace 19 horas 7 mins [\(Comprobar manualmente\)](#)

Núcleo de Drupal

Drupal core 6.19

Actualizado ✓

Incluye: *Block, Comment, Content translation, Filter, Forum, Help, Locale, Menu, Node, PHP filter, Path, Poll, System, Taxonomy, Tracker, Update status, Upload, User*

Módulos

AddThis Button 6.x-2.9

Actualizado ✓

También disponible: [6.x-3.x-dev \(2010-Jul-31\)](#) [Descargar](#) [Notas de la versión](#)

Incluye: *AddThis*

Advanced Forum 6.x-1.1

Actualizado ✓

También disponible: [6.x-2.0-alpha3 \(2010-Jul-08\)](#) [Descargar](#) [Notas de la versión](#)

Incluye: *Advanced Forum*

Figura 5.54: Actualizaciones disponibles

5.6.7. Informes

Este apartado facilita al administrador información sobre el estado del sistema. Entre la información suministrada destacamos:

- **Actualizaciones disponibles:**

Con este apartado obtenemos un informe del estado de las actualizaciones disponibles para los módulos instalados.

También sirve para obtener información sobre el estado de actualización del núcleo de nuestro gestor de contenidos, así como de temas gráficos disponibles en el sistema. En este informe podemos destacar la versión que tenemos instalada de cada uno de los módulos, así como la versión que existe actualmente disponible en la web de Drupal. Si se trata de actualizaciones menores, el sistema considera que nuestro módulo se encuentra actualizado. Si los cambios son mayores, el informe nos notifica de ello con el correspondiente aviso de *Actualización disponible*.

- **Informe de estado:**

El informe de estado proporciona información importante de cara a conocer el funcionamiento del sitio así como los problemas detectados en su instalación.

Aquí encontramos un breve resumen de los parámetros del sitio, con la información necesaria para recibir soporte por parte de la comunidad de usuarios de Drupal.

Informe de estado

Aquí puede encontrar un breve resumen de los parámetros de su sitio así como los problemas detectados en su instalación. Podría serle útil copiar y pegar esta información en las peticiones de soporte que haga a los foros de drupal.org o a las listas de reportes de los proyectos.

| | |
|---|---|
| Drupal | 6.19 |
| ✓ Acceso a <code>update.php</code> | Protegido |
| ✓ Actualizaciones de la base de datos | Actualizado |
| ✓ Actualizar notificaciones | Activo |
| ✓ Archivo de configuración | Protegido |
| ✓ Base de datos MySQL | 5.0.91mm |
| ✓ Biblioteca Unicode | Extensión Mbstring de PHP |
| CAPTCHA | Already 4229 blocked form submissions |
| ✓ Directorios del módulo Image | Exists (<i>sites/default/files/images</i>). |
| ⚠ Estado de actualización de módulos y temas gráficos | Desactualizado |

Hay actualizaciones disponibles para uno o más de sus módulos o temas gráficos. Para asegurar el funcionamiento apropiado de su sitio, debería actualizarlos tan pronto como sea posible. Vea la página de [actualizaciones disponibles](#) para más información.

Figura 5.55: Informes de estado

Capítulo 6

Implementación

6.1. Introducción

En la fase de implementación construiremos el sistema propiamente dicho. Para ello desarrollaremos los apartados necesarios para dar respuesta a los requisitos funcionales con los que nos comprometimos en un principio.

Debido a que la naturaleza del proyecto es la de un proyecto de integración, la fase de implementación se reduce básicamente a ligeras modificaciones sobre ciertos módulos del sistema, y no a un desarrollo completo [2]. Aún así, fue necesario desarrollar pequeños fragmentos de código que dieran respuesta a necesidades concretas del sistema.

Las diferentes tareas realizadas en esta fase son:

- Desarrollo
- Seguridad y normas de estilo
- Modificaciones en el diseño
- Validación de código
- Traducciones
- Programación de tareas

6.2. Desarrollo

Con el desarrollo web realizaremos pequeños ajustes necesarios sobre nuestro sistema. En ocasiones nuestro sistema presentará deficiencias que tendremos que suplir bien modificando el código ya existente o con la construcción de los llamados bloques.

Los bloques permiten ampliar la funcionalidad del sistema así como ofrecer al usuario información suplementaria que le permita conocer el estado del mismo.

Ha sido necesario construir ciertas partes del sistema mediante desarrollo de código [2], ya que la mera integración de los módulos existentes no permitía satisfacer ciertas necesidades no cubiertas. Este es el caso de los bloques "Usuarios Nuevos" y "Usuarios en Línea", que veremos a continuación.

6.2.1. Bloque "Usuarios Nuevos"

Conforme se iba construyendo la web, surgió la idea de mostrar de alguna manera los usuarios nuevos, que se han registrado más recientemente en el sistema. Esta idea, sin ser pionera, surgió como

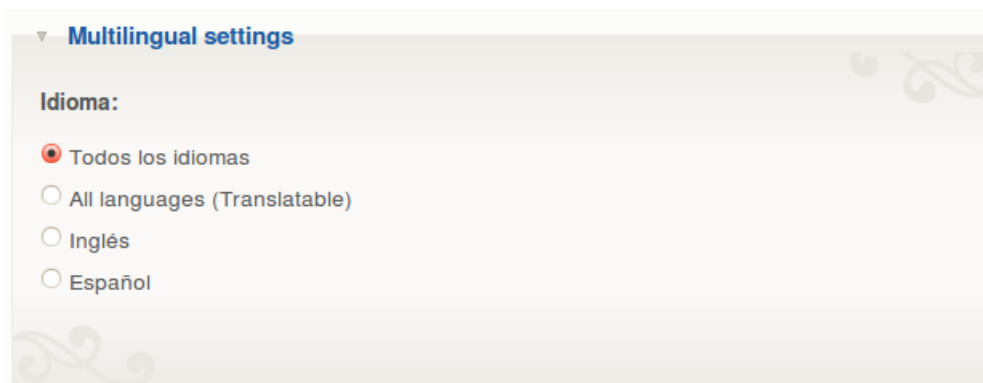


Figura 6.1: Añadir Bloque - Usuarios Nuevos - 1

consecuencia de la observación y estudio de otras webs de naturaleza similar. Este bloque pretende informar a los usuarios del sistema del movimiento que se produce en cuanto al registro de los usuarios se refiere.

Para ello, se empleó una herramienta de construcción de bloques proporcionada por el panel de administración de Drupal. En el apartado "Construcción del sitio" podemos encontrar una sección llamada "Bloques". En esta sección, podemos ver los bloques existentes en el sistema, así como las regiones en las que están ubicados. Estas regiones van desde la cabecera de la página, pasando por las áreas de la izquierda y la derecha, etc ... hasta el pie de la página.

Además de esto, es posible crear nuestro propio bloque personalizado, que luego ubicaremos en la región deseada. De esta manera creamos el bloque "Usuarios Nuevos", que como se viene apuntando, mostrará información relativa a los usuarios más recientemente registrados en el sistema.

Para ello utilizamos la herramienta de creación de bloques, que consiste en cumplimentar el correspondiente formulario, rellenando los diferentes campos solicitados. A continuación describiremos las diferentes secciones del formulario a rellenar:

Opciones multilinguaje

Aquí se determina el lenguaje o idioma nativo del bloque a crear. De esta manera estamos definiendo el ámbito dentro del cual aparecerá nuestro bloque, lo cual es fundamental en un sitio multilinguaje como el que estamos desarrollando.

Disponemos de varias opciones:

Si elegimos todos los idiomas, le estamos diciendo a nuestro CMS que dicho bloque es multidioma y que por tanto su visibilidad se mantendrá independientemente del idioma seleccionado en el sitio.

Sin embargo, si seleccionamos un idioma en concreto, establecemos que nuestro bloque estará presente sí y solo sí, el idioma activo en el sitio coincide con el que vayamos a seleccionar aquí.

Dado que estamos desarrollando un sistema multidioma, pretendemos crear un bloque por cada idioma, siendo el de "Usuario Nuevos" el correspondiente a la web en español. Por tanto, el idioma seleccionado para este bloque será el de "Español", haciendo que sea visible únicamente cuando el idioma seleccionado en la web sea el "Español".

Opciones específicas del bloque

En este apartado se introduce información relativa al bloque en sí.

Por un lado tenemos lo que sería una "Descripción del bloque", que se empleará como un texto informativo en la página de resumen del bloque. Escribiremos algo que describa a nuestro bloque y que

▼ **Opciones específicas del bloque**

Descripción del bloque: *

Una breve descripción de su bloque. Se usa en la [página de resumen del bloque](#).

Título del bloque:

El título del bloque que ven los usuarios.

Cuerpo del bloque:

El contenido del bloque tal y como se muestra al usuario.

Figura 6.2: Añadir Bloque - Usuarios Nuevos - 2

sirva de ayuda cuando en un futuro queramos o bien quieran saber qué hace nuestro bloque o en qué consiste.

También tenemos otro campo llamado "Título del bloque", que como su propio nombre indica, le proporciona a nuestro bloque el nombre con el cual será referenciado a partir de ahora. En nuestro caso será "Usuarios Nuevos".

Y a continuación tenemos el "Cuerpo del bloque", que constituye el contenido del bloque tal y como se muestra al usuario. Es aquí donde tendremos que definir el comportamiento de nuestro bloque, ya que así determinaremos la información resultante de cara al usuario.

Como ya se ha comentado anteriormente, mediante este bloque pretendemos mostrar aquellos usuarios más recientemente registrados en el sistema. Esto implica la utilización de algún lenguaje de programación que nos permita acceder a información relativa a los usuarios registrados en el sistema.

El lenguaje de programación empleado será PHP y la información requerida podemos encontrarla en la base de datos, de la cual podremos extraer los usuarios que estamos buscando. Mediante PHP podemos construir una consulta SQL que nos devuelva el resultado esperado. Para construir esta consulta, debemos conocer cómo maneja Drupal el registro de los usuarios, así como qué información relevante guarda de ellos.

En la base de datos existe una tabla llamada "users" donde Drupal gestiona a los usuarios del sistema. Esta tabla registra información del tipo "uid", que constituye el identificador del usuario (user id). Cada usuario del sistema posee un identificador único, de manera que puedan diferenciarse unos de otros de manera unívoca. Este identificador se asigna de manera secuencial e incremental a los usuarios que se van registrando en el sistema. Drupal trae consigo por defecto el usuario administrador, que se crea durante el asistente de instalación del sistema, y que posee el valor "1" como identificador de usuario. A partir de ahí, a los usuarios que vayan registrándose en el sistema se les asignará como "uid" los valores "2", "3", "4", etc ... correspondientes. El valor de uid "0" se reserva para los usuarios anónimos.

Esta manera que tiene el sistema de asignar los "uid" nos da una idea de cómo tenemos que realizar la consulta sobre la tabla "users" para traernos los últimos usuarios registrados. Por tanto, la consulta consistirá básicamente en traernos a los usuarios ordenados descendientemente por el "uid", de manera que los que aparezcan en primera instancia serán aquellos que tengan el mayor valor en su "uid" y que por consiguiente son los últimos usuarios registrados.

Sin embargo, tenemos que hacer un última apreciación sobre esta consulta para obtener el resultado deseado. Existe un campo de la tabla "users" llamado "status". Como su propio nombre indica, determina el estado de una cuenta de usuario. Una cuenta de usuario presenta dos estados posibles: bloqueada y activa. Gracias a estos dos estados, un usuario administrador puede monitorizar las cuentas del sistema, de manera que bloquee aquellas cuentas de usuario que considere fraudulentas o que por algún otro motivo desee desactivar. Nuestro sistema en concreto, está configurado de tal manera que aquellos usuarios que deseen registrarse en el sistema necesitarán aprobación por parte del administrador para poder logarse en el sistema con esas cuentas. Esto significa, que las cuentas se registrarán en la tabla "users", pero permanecerán bloqueadas ("status" igual a cero) hasta que el administrador dé su aprobación activándolas ("status" igual a uno).

Así pues, si consideramos que los usuarios que deben aparecer en nuestro bloque de "Usuarios Nuevos" son aquellos cuyas cuentas han sido aprobadas deberemos incluir en la cláusula "WHERE" de la consulta la condición "status <>0". De lo contrario, corremos el riesgo de mostrar en nuestro bloque cuentas de usuario que aún no han sido aprobadas por el administrador. Así pues, la consulta quedaría como sigue:

```
SELECT uid, name FROM users WHERE uid > 0 AND status <> 0
ORDER BY uid DESC
```

Teniendo en cuenta, que nuestro sistema reserva el uid "0" para los usuarios anónimos, filtraremos la consulta de manera que mostremos únicamente la información relativa a los usuarios que están registra-

dos en el sistema. De esta manera excluiríamos a los usuarios anónimos que emplean el valor "0" como uid.

Si estamos ante un sistema medianamente complejo, podrían existir un buen número de usuarios registrados, y el listado resultante no sería del todo admisible, ya que nuestro bloque "Usuarios Nuevos" pretende mostrar a los últimos en registrarse, no a todos, en cuyo caso tendríamos otro bloque que llamaríamos "Usuarios Registrados".

En nuestro caso, hemos establecido un límite de tres usuarios nuevos, de manera que nuestro bloque mostrará los tres últimos usuarios registrados en el sistema. A nivel de código, esto se traduce en emplear la función "db_query_range" de la API de *Drupal* que permite limitar el número de tuplas resultantes en una consulta, generando una lista con, a lo sumo, tres elementos, que serán los "Usuarios Nuevos".

Si aplicamos esta solución mediante el lenguaje PHP, variables, y demás conectores con la base de datos, podemos construir el siguiente código con la solución al problema:

```
<?php
$query = "SELECT uid, name FROM users WHERE uid > 0 AND status <> 0
ORDER BY uid DESC";
$result=db_query_range($query, 1, 3);
while (($row = db_fetch_object($result))) {
    $nombre="{ $row->name} ";
    $numero="{ $row->uid} ";
    print("<a href='/user/". $numero. "' title='Ver perfil de
usuario' ">". $nombre. "</a>&nbsp;");
}
?>
```

Formato de entrada

Esta sección tiene como finalidad determinar el formato del cuerpo cuyo contenido hemos visto anteriormente:

Dependiendo del formato de entrada seleccionado, el cuerpo del bloque se interpretará de una manera u otra. Las opciones que se encuentran habilitadas como formato de entrada son:

- HTML Filtrado
- HTML Completo
- Código PHP
- Formato Multilenguaje

Con cada formato de entrada se habilita una determinada sintaxis. Si bien con el "HTML Filtrado" no todas las etiquetas HTML son interpretadas, con el "HTML Completo" todas las etiquetas HTML son permitidas. Estamos pues ante un potente mecanismo de seguridad que nos permite filtrar y evitar la ejecución de código no deseado. Recordemos que es posible la ejecución de código JavaScript mediante la correspondiente etiqueta de HTML, con consecuencias negativas en el funcionamiento del sistema.

En cualquier caso, ninguno de los dos formatos de entrada mencionados hasta ahora serían válidos para la ejecución del código PHP que se ha confeccionado anteriormente. Es importante seleccionar el formato de entrada adecuado en función del código que estemos escribiendo, pues si seleccionados HTML Filtrado o Completo para nuestro código PHP, no será interpretado correctamente y no se ejecutará.

Por tanto, el formato de entrada para el cuerpo de nuestro bloque será "Código PHP".

▼ **Formato de entrada**

☐ **Filtered HTML**

- Las direcciones de las páginas web y las de correo se convierten en enlaces automáticamente.
- Etiquetas HTML permitidas: <a> <cite> <code> <dl> <dt> <dd>
- Salto automático de líneas y de párrafos.

☐ **Full HTML**

- Las direcciones de las páginas web y las de correo se convierten en enlaces automáticamente.
- Salto automático de líneas y de párrafos.

☒ **PHP code**

- Puedes postear código PHP. Deberás incluir las etiquetas <?php ?>
- Salto automático de líneas y de párrafos.

☐ **Formato Multilenguaje**

- Las direcciones de las páginas web y las de correo se convierten en enlaces automáticamente.
- Marque las secciones dependientes del lenguaje con == *lc* == donde *lc* (o *lc-xx*) es un código de lenguaje, *other* o *all*.

[Más información sobre opciones de formato](#)

Figura 6.3: Añadir Bloque - Usuarios Nuevos - 3

Opciones de visibilidad específicas por usuario

Otro mecanismo importante de personalización que nos ofrece la creación de bloques es la posibilidad de hacer que sean los propios usuarios quienes controlen la visibilidad del bloque, de manera que sean estos quienes decidan o bien mostrarlo o bien ocultarlo. En nuestro caso hemos optado por no conceder este permiso a los usuarios, y la visibilidad del bloque será permanente:

Opciones de visibilidad específicas por rol

Análogamente a la sección anterior, podemos hacer que el bloque sea visible única y exclusivamente a aquellos usuarios que posean los roles seleccionados:

Esta opción puede resultar muy interesante para crear determinados bloques que queramos que sean

▼ **Opciones de visibilidad específicas por usuario**

Opciones de visibilidad personalizadas:

☒ Los usuarios no pueden controlar la visibilidad de este bloque.

☐ Mostrar por defecto este bloque, pero permitir a usuarios individuales ocultarlo.

☐ Ocultar este bloque por defecto, pero permitir a usuarios individuales mostrarlo.

Permitir a usuarios individuales personalizar la visibilidad de este bloque en las opciones de su cuenta de usuario.

Figura 6.4: Añadir Bloque - Usuarios Nuevos - 4

Opciones de visibilidad específicas por rol

Mostrar el bloque a roles determinados:

- ☐ administrador
- ☐ anonymous user
- ☐ authenticated user
- ☐ cliente
- ☐ gestor

Mostrar este bloque solamente al rol o roles seleccionados. Si no selecciona ningún rol, el bloque será visible a todos los usuarios.

Figura 6.5: Añadir Bloque - Usuarios Nuevos - 5

sólo visibles para usuarios que posean roles como el de "administrador", y crear así una web oculta y paralela a la que ve la mayoría de usuarios.

Nuestro bloque concretamente constituye una fuente de información para todos los usuarios de la web, con lo cual entendemos que su visibilidad ha de ser permanente, sin distinción por roles.

Opciones de visibilidad específicas por página

También podemos hacer que la visibilidad del bloque dependa de la página en la que nos encontremos, mostrando u ocultando el bloque según nos convenga para facilitar al usuario el manejo de la web:

Podemos hacer que se muestre en todas las páginas excepto en las especificadas o bien solamente en las que queramos. También podemos mostrar el bloque o no en función del valor de verdad que devuelva la ejecución de un determinado código PHP.

Para nuestro bloque seguimos manteniendo una filosofía de visibilidad permanente, manteniéndose en todas las páginas del sitio. Por tanto, en esta sección no especificaremos nada.

De manera análoga podemos construir el bloque de usuarios nuevos para la versión inglesa de la página. El bloque se llamará "New Users", y la construcción del mismo apenas difiere de la versión española.

En las opciones multilenguaje seleccionamos el inglés como idioma nativo. Esto hará que el bloque se muestre únicamente cuando el idioma seleccionando del sitio sea el inglés.

En las opciones específicas del bloque introduciremos la información relativa al bloque, pero esta vez en la lengua anglosajona, quedando el cuerpo del bloque prácticamente inalterado:

```
<?php
$query = "SELECT uid, name FROM users WHERE uid>0 AND status <> 0
ORDER BY uid DESC";
$result=db_query_range($query, 1, 3);
while (($row = db_fetch_object($result))) {
    $nombre="{ $row->name}";
    $numero="{ $row->uid}";
    print("<a href='/en/user/". $numero. "' title='See user profile'>"
    . $nombre. "</a>&nbsp;");
```

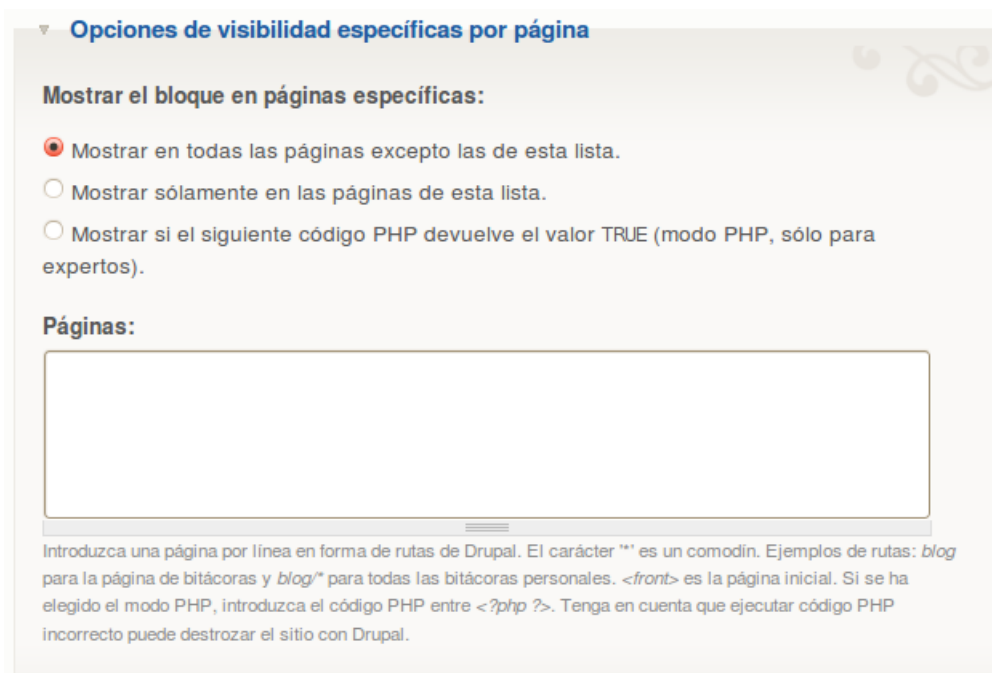


Figura 6.6: Añadir Bloque - Usuarios Nuevos - 6

```
}
?>
```

La función que ha de desempeñar el bloque "New Users" es idéntica a la de "Usuarios Nuevos", por tanto la única modificación que sufre el código es relativa a la localización del texto y enlaces resultantes.

El formato de entrada y las opciones de visibilidad son idénticos al bloque anterior, manteniéndose los mismos criterios.

6.2.2. Bloque "Usuarios en Línea"

Como su propio nombre indica, este bloque pretende mostrar a los visitantes de la web información relativa a los usuarios que mantienen una sesión activa en el sistema. El proceso de creación de este bloque es similar a los bloques vistos anteriormente. En adelante veremos como rellenar las diferentes secciones del formulario de creación de nuestro bloque "Usuarios en Línea".

Opciones multilinguaje

Esta sección se rellena de manera análoga, siguiendo el mismo *modus operandi*. Ya que estamos ante un bloque "español", será este el idioma seleccionado.

Opciones específicas del bloque

La descripción y título del bloque no arrojan ninguna novedad y dificultad, así que centraremos nuestros esfuerzos en aquello que proporciona la funcionalidad y el comportamiento del bloque; su cuerpo.

Antes de definir el cuerpo del bloque, tendremos que estudiar la manera de interactuar con *Drupal* y la base de datos para obtener el comportamiento deseado.

La idea consiste en mostrar el nombre de usuario de aquellos que han iniciado sesión en el sistema. Sin embargo, no podemos pretender mostrar a todos estos usuarios, sino sólo a aquellos que además de haber iniciado una sesión, presenten actividad en el sistema. Para ello tendremos que consultar la tabla "sessions" de la base de datos. En ella se registra información relativa a las sesiones que mantienen los usuarios con el sistema. Esta tabla contiene los identificadores de los usuarios que han iniciado sesión, así como una marca de tiempo, llamada "timestamp" que nos dirá la actividad del usuario durante su sesión. Esta marca registra la fecha exacta en la cual el usuario tuvo actividad durante su sesión en el sistema.

Podemos decir por tanto, que aquellos usuarios cuyos identificadores coincidan con los que aparecen en esta tabla, son aquellos que han iniciado sesión. Si además, queremos filtrar el resultado de la consulta para obtener solo aquellos que hayan tenido actividad reciente, podemos usar la marca de tiempo mencionada anteriormente para mostrar sólo aquellos que lleven, por ejemplo, menos de tres minutos de inactividad.

Veamos el código:

```
$fecha=getdate(); /* getdate() es una función PHP que devuelve un
array asociativo con la fecha actual en diferentes formatos */
$query = "SELECT DISTINCT users.uid as uid, users.name as name FROM
users, sessions WHERE ((%d - sessions.timestamp) < 300) AND
                                %sessions.uid = users.uid And users.uid>0";
/* La consulta devuelve aquellos usuarios que están en la sesión y que
llevan menos de tres minutos de inactividad con la web
Con la cláusula ''DISTINCT'' nos aseguramos de que no nos salgan
usuarios repetidos, teniendo en cuenta que cada usuario tiene asignado
un uid distinto. Para filtrar aquellos usuarios por su inactividad,
calculamos la diferencia entre la fecha actual y el timestamp del
usuario en la sesión. La fecha actual viene dada por el parámetro %d,
que se le pasa a la consulta. Y el timestamp, es una marca que hace
drupal en la sesión del usuario en la fecha en la que tuvo actividad
por última vez.
Además de esto, filtramos también por uid > 0, de manera que ignoramos
a los usuarios anónimos del sitio*/
$result=db_query($query, $fecha[0]);
/* Ejecutamos la consulta sobre la base de datos usando como
parámetros la query y el array asociativo usando el cero como
clave. La clave cero nos da los segundos transcurridos desde el
llamado Unix Epoch (1 de Enero de 1970) y la fecha actual
Fuente: http://www.php.net/manual/en/function.getdate.php
*/

$cons_vacia = TRUE;

while ($row = db_fetch_object($result)) {
    $cons_vacia = FALSE;

    $nombre="{ $row->name}";

    $numero="{ $row->uid}";

    echo "<a href='/user/'. $numero.'" title=''Ver perfil de
```

```

usuario' '>".$nombre."</a> ";

}

if($cons_vacia)
echo "No hay usuarios en línea";
?>

```

La idea de la consulta pasa por hacer un producto natural entre la tabla "users" y la tabla "sessions", empleando el "uid" como atributo de enlace. Si además queremos aquellos cuya inactividad no sea superior a los tres minutos, es cuando entra en juego la marca de tiempo "timestamp"; cuando la diferencia entre la fecha actual y la marca de tiempo sea inferior a 300 estaremos ante un usuario cuya inactividad no supera los tres minutos.

El resto del código simplemente muestra las tuplas obtenidas en la consulta mediante la correspondiente iteración sobre las mismas.

Formato de entrada

Al igual que en apartados anteriores, será necesario emplear el "Codigo PHP" como formato de entrada.

Opciones de visibilidad específicas por usuario

Análogamente, los usuarios no podrán controlar la visibilidad de este bloque.

Opciones de visibilidad específicas por rol

De igual manera, el bloque se mostrará a todos los usuarios del sistema, sin distinción de rol.

Opciones de visibilidad específicas por página

Este bloque será visible desde cualesquiera de las URL's del sitio.

6.2.3. Bloque "Online Users"

Al igual que sucedió con el bloque "New Users", la creación de este bloque se realiza de manera prácticamente idéntica a su versión española, cambiando únicamente el texto concerniente al idioma.

6.2.4. Bloque de Donaciones

La web presentaba aún ciertas carencias para dar repuesta a determinadas necesidades. Una de ellas era la posibilidad de enviar un donativo económico a los responsables de la web. Esta es una característica muy común en webs donde las donaciones pueden ayudar en buena medida a los responsables del proyecto. En nuestro caso estamos ante una web de ámbito musical, que si bien cuenta con un apartado comercial a través de la Tienda Virtual, también pueden tener cabida aquellas donaciones destinadas a apoyar no sólo el mantenimiento del sitio web sino a los propios usuarios y creadores que están detrás.

Por ello surgió la creación de lo que llamaremos el "Bloque de Donaciones". La creación de este bloque se realiza de manera análoga a los bloques creados anteriormente, de manera que nos centraremos en los aspectos más relevantes y diferenciados.

Manteniendo la misma filosofía que en anteriores bloques, creamos un bloque de donaciones para la versión española de la web. Con lo cual, el idioma nativo de nuestro "Bloque de Donaciones" será el "Español", así como todo el texto concerniente a títulos y descripciones.

A continuación nos planteamos como habilitar un sistema de donaciones en nuestra web. Para ello tuvimos en cuenta una de las plataformas más importantes del sector: PayPal. Necesitamos un sistema que permita al usuario interesado realizar sus donaciones de la manera más segura y fiable. También es importante, que el usuario que realice el donativo pueda en todo momento elegir la cantidad que desea donar, sin establecer ningún límite mínimo y máximo.

Consultando la plataforma PayPal, vemos que esta proporciona para sus usuarios un mecanismo a través del cual los desarrolladores web puede incrustar en sus páginas un enlace que conecte a los usuarios con PayPal y permita realizar el donativo deseado. Si disponemos de una cuenta PayPal, este nos proporcionará un fragmento de código que podemos ubicar en nuestra web:

```
<form class="bloque_don"
action="https://www.paypal.com/cgi-bin/webscr" method="post">
<p><input type="hidden" name="cmd" value="_s-xclick" /></p>
<p><input type="hidden" name="encrypted" value="-----BEGIN
PKCS7-----MIIHNwYJKoZIhvcNAQ...-----END
PKCS7-----" /></p>
<p><input type="image" class="input_don"
src="https://www.paypal.com/es_ES/ES/i/btn/btn_donateCC_LG.gif"
name="submit" alt="PayPal. La forma rápida y segura de pagar en
Internet." /></p>
<p></p>
</form>
```

Este código consiste, en esencia, en una imagen en forma de botón que al mismo tiempo constituye en un enlace. Cuando hacemos click en este enlace, se nos llevará a la página de inicio de PayPal, donde solicitará al usuario los datos de su cuenta, así como la cantidad que desea donar a la web.

Estamos ante un sistema de donaciones que requiere que tanto el donante como el beneficiario estén dados de alta en PayPal y posean cada uno su correspondiente cuenta PayPal para poder así realizar la transacción entre ambas cuentas.

El código consta de una clave de seguridad generada por PayPal para poder establecer un canal de comunicación segura entre el usuario donante y el sistema PayPal.

En este caso el "Formato de entrada" será "HTML Completo", para evitar el filtrado de etiquetas HTML que se usan en este fragmento de código de PayPal. En cuanto a las opciones de visibilidad, se mantendrá la misma filosofía de visibilidad permanente llevada a cabo para los anteriores bloques.

Naturalmente, la creación de la versión inglesa del bloque de donaciones apenas difiere de la versión española. Sólo se reduce a generar desde PayPal el fragmento de código a partir de la versión inglesa de la web, lo cual generará una imagen y un texto con la localización apropiados.

6.2.5. Bloque de "Usuario Autenticado"

Por defecto, existe un bloque en el sistema llamado "Navegación". Este bloque proporciona un árbol desplegable de enlaces que permite al usuario autenticado navegar por las diferentes opciones de administración del sitio. Este bloque supone una herramienta muy útil para aquellos usuarios autenticados que tenga el rol de administrador. Sin embargo, deja de ser tan apropiado cuando el usuario que ha iniciado sesión en el sistema no posee el citado rol.

De ahí la necesidad de crear un bloque cuyo contenido se reduzca a únicamente las funciones mínimas necesarias de un usuario autenticado. Para ello se creó el bloque "Usuario Autenticado".

El proceso de creación de este bloque sigue la misma metodología que en bloques anteriores. Elegimos su idioma, descripción, título, etc. Centrémonos pues, en aquellos apartados más relevantes.

Veamos el cuerpo del bloque. Básicamente tenemos que construir un menú de navegación reducido y más adecuado para un usuario autenticado no administrador. Para ello simplemente generaremos código HTML con las etiquetas adecuadas para construir los correspondientes enlaces. Para generar este código emplearemos una vez más PHP:

```
<?php

global $user;

if(!in_array("administrador",$user->roles))
{
echo "<h2 class=''title''>$user->name</h2>
<ul class=''menu''>

<li class=''leaf''><a href='/user/$user->uid''>Mi cuenta</a></li>
<li class=''leaf''><a href='/tracker''>Posts Recientes</a></li>
<li class=''leaf last''><a href='/logout''>Terminar sesión</a></li>

</ul>";
}

?>
```

En primer lugar tendremos que comprobar los roles asociados al usuario autenticado. Para poder hacer esto, tendremos que consultar la variable global "\$user". A través de ella podemos consultar los roles del usuario mediante "\$user->roles". Es importante saber que un usuario puede tener asignado más de un rol.

Partiendo de esta base, debemos comprobar que el bloque que vamos a generar irá destinado a un usuario que no posee el rol de administrador. Si y sólo si esto sucede, mostraremos este bloque. Podemos pensar que esta comprobación no sería necesaria si configurásemos adecuadamente las opciones de visibilidad, haciendo que este bloque se muestre únicamente para usuario autenticados.

Pero esto no es cierto. Si bien el bloque está configurado para que sólo se muestre para usuarios autenticados, este bloque será también visible para aquellos usuarios que tengan el rol de administrador, ya que estos también poseen el rol de usuario autenticado. Con lo cual es imprescindible hacer la comprobación para que sólo se muestre a aquellos usuarios autenticados que no son administradores.

El resto del código no entraña mayor interés pues su cometido se reduce a generar los enlaces con sus respectivos estilos.

Del resto de apartados destacar únicamente que esta vez tendremos que modificar las opciones de visibilidad por rol, para que el bloque intente mostrarse sólo a los usuarios autenticados. Para ello, marcamos la opción correspondiente al citado rol:

Por último y no menos importante, debemos modificar las opciones de visibilidad por rol del bloque de Navegación, para que este se muestre únicamente para los usuarios que tengan el rol de administrador.

Análogamente al proceso seguido, podemos crear la versión inglesa de este bloque de "Usuario Autenticado".

Opciones de visibilidad específicas por rol

Mostrar el bloque a roles determinados:

- ☐ administrador
- ☐ anonymous user
- ☒ authenticated user
- ☐ cliente
- ☐ gestor

Mostrar este bloque solamente al rol o roles seleccionados. Si no selecciona ningún rol, el bloque será visible a todos los usuarios.

Figura 6.7: Bloque Usuario Autenticado - Visibilidad por Rol

6.2.6. Página de Contacto

Si bien la web disponía de un buen número de herramientas a través de las cuales permitir la comunicación entre los diferentes usuarios (foro, comentarios, chat, etc ...), se consideró necesario establecer un canal de comunicación más formal que permitiera intercambiar información en un contexto más personal.

Para ello surgió nuestra "Página de Contacto". Esta página consiste en un formulario a través del cual el usuario interesado puede ponerse en contacto con los responsables de la web rellenando los diferentes campos solicitados. La información introducida se validará y será enviada por correo electrónico a los usuarios encargados de gestionar dicha información.

El formulario solicitará información de carácter personal, para dejar constancia de la persona o entidad que desea ponerse en contacto con los responsables de la web:

El formulario solicita también información relativa al motivo del contacto en forma de mensaje, mediante un asunto y un cuerpo:

Una vez rellenado el formulario, se validará la información introducida y se enviará a los usuarios responsables de gestionar los datos de contacto. Veamos ahora el proceso de elaboración de esta página de contacto.

En primer lugar, hemos empleado la herramienta de creación de contenido de nuestro CMS. Hemos creado un contenido de tipo "Página", que luego modificaremos y personalizaremos para obtener el comportamiento deseado.

Introducimos un título para nuestra página, que será "Contacto" y rellenamos las diferentes "Opciones del menú".

Estas opciones nos permiten construir a partir del contenido creado una entrada en el menú como enlace a ese contenido. Podemos pues introducir el título del enlace del menú, que será el texto con el que aparezca en el menú, así como el elemento padre del enlace de menú que estamos creando. Pretendemos que el enlace de menú que nos lleve a nuestra página de "Contacto" aparezca en el menú principal de la web. Por tanto, deberemos seleccionar como "Elemento padre" los "Enlaces primarios", que son los que constituyen dicho menú principal.

Al igual que sucedía con la creación de bloques, el idioma representa el lenguaje nativo del contenido que estamos creando, y determinará su visibilidad en el futuro. Estamos ante la creación de la página "Contacto", en español, con lo cual será ese el idioma seleccionado:

A continuación se encuentra el cuerpo del contenido, que contendrá el código fuente necesario para

Contacto

Por favor, para ponerse en contacto con Freedom In Jails, rellene el siguiente formulario:
(Los campos marcados con "*" son obligatorios)

Información de Contacto

Nombre/Empresa*:

Dirección:

Ciudad:

Provincia:

País:

Figura 6.8: Contacto - 1

Teléfono*(fijo o móvil):

Pref.Int:

Número:

Ejemplo Teléfono Internacional España (Prefijo: 34 Número: 609672900) [Ver Ayuda](#)

Figura 6.9: Contacto - 2

E-Mail*:

Asunto*:

Mensaje*:

Figura 6.10: Contacto - 3

Título: *

Contacto

▼ **Opciones del menú**

☐ Borrar este elemento de menú

Título del enlace del menú.:

Contacto

El texto de este enlace como debería aparecer en el menú. Déjelo vacío si no quiere adjuntar este envío al menú.

Elemento padre:

<Enlaces primarios> ▼

La profundidad máxima para un elemento y sus hijos se ha fijado en 9. Algunos elementos de menú podrían no estar disponibles como padres si al seleccionarlos se excede ese límite.

Peso:

-39 ▼

Opcional. En el menú, los elementos pesados se hunden y los ligeros flotan hacia la zona superior.

Figura 6.11: Contacto - Opciones del menú

Idioma:

Español ▼

Figura 6.12: Contacto - Idioma

generar el formulario de contacto. Este código se encuentra en lenguaje PHP, permitiendo la validación de los campos desde el lado del servidor, así como el empleo de JavaScript para validaciones en lado del cliente y otras funciones auxiliares.

En una primera versión del formulario de contacto, las validaciones se realizaron únicamente en el lado del cliente, es decir, mediante JavaScript. Esto suponía un importante agujero de seguridad, ya que las validaciones del cliente no garantizan la validación de los datos introducidos, y deben hacerse únicamente para intentar reducir la carga de trabajo en el lado del servidor.

Esto se debe a que la ejecución del código JavaScript puede evitarse fácilmente bien desactivando JavaScript en el software de navegación que tenga el cliente o bien desde un navegador que simplemente no soporte JavaScript.

Por ello es imprescindible realizar las validaciones en el lado del servidor, mediante código PHP. Sólo de esta manera podremos garantizar la validación de los datos introducidos a través del formulario, ya que la ejecución en el lado del servidor siempre se llevará a cabo para mostrar la web al usuario.

Como en la mayoría de formularios existentes en la red, forzaremos a que el usuario introduzca un mínimo de información necesaria para que ésta tenga sentido. Si por un lado no es adecuado que todos los campos del formulario sean requeridos, tampoco tendría sentido recibir formularios totalmente vacíos por parte de los usuarios.

El formulario está construido mediante código HTML embebido en PHP, creando así un formulario dinámico que adoptará una forma u otra en función de la evaluación de los campos. Emplearemos diversas funciones de PHP que permiten comprobar si un campo se ha rellenado o no o si se ha rellenado con el tipo de información esperada. En función del resultado obtenido, podremos generar, en el mejor de los casos, un mensaje de agradecimiento por ponerse en contacto con la web. En otros casos no tan favorables, volveremos a generar el formulario remarcando aquellos campos que no superaron la validación con los correspondientes mensajes de error.

Sin pretender entrar en un exceso de detalle del código, podemos observar en el siguiente fragmento cómo podemos cambiar el aspecto del formulario en función del resultado obtenido para la validación de un campo que es requerido:

```
<tr><td>Nombre/Empresa*:</td> <td><input type='text'
name='nombre_empresa' size='20' value='<?php echo
$_REQUEST['nombre_empresa']; ?>' /></td>
<td>
<?php
if(isset($_REQUEST['nombre_empresa']))
if(campo_vacio("nombre_empresa"))
echo "<i>Has de rellenar este campo</i>";
else
validar_campo("nombre_empresa", TRUE);
?>
</td>
</tr>
```

Podemos observar cómo el valor del input "nombre_empresa" se establece al resultado de la ejecución de código PHP. Esto hace que su valor no sea estático e introduce dinamismo en su contenido. De este modo imprimimos el valor que se encuentre en el array asociativo "\$_REQUEST" para "nombre_empresa". Este valor puede ser nulo, en caso de que aún no se haya introducido ningún valor, o puede contener el valor introducido por el usuario anteriormente.

Del mismo modo, podemos acceder a dicho array asociativo para comprobar si el valor asociado es nulo o no, y generar así un fragmento de formulario u otro. Si el campo "nombre_empresa" está vacío, podemos imprimir junto a él un mensaje que comunique al usuario tal circunstancia. Como puede

observarse, el lenguaje PHP es tremendamente versátil, y permite construir varios formularios en un mismo fragmento de código. Esta misma metodología puede aplicarse a aquellos campos requeridos en nuestro formulario.

El funcionamiento del formulario consiste básicamente en validar los datos introducidos por el usuario y enviarlos por correo electrónico a los gestores de la web. Para validar estos datos se emplean diversas funciones pertenecientes a PHP o bien implementadas para la ocasión.

Tenemos por ejemplo la siguiente función:

```
function campo_vacio($nombre_campo)
{
return (isset($_REQUEST[$nombre_campo]) &&
empty($_REQUEST[$nombre_campo]));
}
```

Llamada "campo_vacio", que comprueba si un determinado campo del formulario está vacío. Esta función se emplea para aquellos campos del formulario que son obligatorios. Podemos decir que un campo está vacío si se ha enviado el formulario y el campo está vacío.

Para ello empleamos las funciones "isset" y "empty". La función "isset" determina si se ha establecido el valor correspondiente en el array asociativo; esto puede significar que o bien está a valor nulo o bien almacena algún valor distinto de nulo. En cualquier caso esto significa que el usuario ha enviado los datos del formulario en al menos una ocasión, y el valor correspondiente estará a nulo o no en función de si ha dejado el campo vacío o no. Esta función es esencial para saber si el formulario se ha enviado alguna vez o no.

La función "empty" simplemente determina si la posición del array asociativo está vacía o no. Podríamos pensar, que bastaría con emplear esta función para saber si nuestro campo requerido ha sido rellenado. Pero no es así.

Si se hiciera de esta manera, no se tendría en cuenta si el usuario ha enviado o no alguna vez el formulario al sistema, de manera que de inicio se mostraría al usuario un error de no haber rellenado el campo del formulario cuando ni si quiera ha empezado a trabajar con él, ya que cuando el usuario se enfrenta por primera vez al formulario todos los campos están vacíos.

Por tanto, es fundamental hacer ambas comprobaciones. En caso de que se haya enviado el formulario alguna vez, es cuando comprobamos si el campo está vacío o no. Sólo así podremos validar si el usuario ha rellenado o no el campo. Pero no todas las validaciones consistirán únicamente en ver si el campo está vacío o no. Es normal encontrar en un formulario campos que sólo admitan una determinada información, incluso en un determinado formato. Es deseable hacer también validaciones de este tipo, ya que constituye un importante filtro anti-spam así como de información irrelevante para nuestra web.

Es el caso de campos como el del prefijo internacional. Si estamos solicitando al usuario el prefijo internacional de un número de teléfono, lo lógico es que esperemos precisamente eso, y no un dato que no se ajuste a dicha información. Para ello hemos empleado una función PHP llamada "preg_match", que permite determinar si existe concordancia entre el dato introducido y un patrón dado:

```
if(!preg_match("/((^[0-9]+\-[0-9]+$)|(^[0-9]+$))/", $pref_int_trimmed))
{
if($mensaje)
echo "El prefijo
internacional introducido no sigue el formato correcto <a
href='/es/node/83''>Ver Ayuda</a>";
return FALSE;
}
else
```

```

if(!esta_en_array($pref_int_trimmed))
{
if($mensaje)
echo "El
prefijo internacional introducido no existe";
return FALSE;
}
return TRUE;

```

Si observamos el código, la función "preg_match" se emplea para ver si hay concordancia entre el prefijo internacional introducido y el patrón que ha de seguir un prefijo internacional. En caso de que no exista concordancia se mostrará el correspondiente mensaje de error. Si existe, tendremos que comprobar que se trata de un prefijo internacional real, existente en nuestra "base de datos".

Otro campo del formulario que requiere de una validación que va más allá de la de "campo_vacio" es el del e-mail:

```

function validar_email($email)
{
// filter_var() sanea el correo electrónico usando el filtro
de PHP 'FILTER_SANITIZE_EMAIL'
$email = filter_var($email,FILTER_SANITIZE_EMAIL);

// filter_var() valida el correo electrónico usando el filtro
de PHP 'FILTER_VALIDATE_EMAIL'
if(filter_var($email,FILTER_VALIDATE_EMAIL))
return true;
else
return false;
}

```

El campo "e-mail" del formulario, no sólo ha de estar relleno, sino que además ha de ser una dirección de correo electrónico válida. No en el sentido de que sea una dirección existente en la red, sino que se ajuste con corrección al formato de una dirección de correo.

Para ello empleamos diversas funciones de filtrado de PHP que facilitan esta tarea.

Con "FILTER_SANITIZE_EMAIL" limpiamos y preparamos la dirección de correo de espacios. Mientras que con "FILTER_VALIDATE_EMAIL" se comprueba la validez del formato de la dirección de correo introducida.

Una vez que todos los campos del formulario han pasado todas las validaciones pertinentes, se procederá al envío por correo electrónico de los datos introducidos. El correo se enviará a aquellos usuarios del sistema que posean un rol determinado, y serán por tanto los encargados de gestionar la información recibida.

Para ello emplearemos una serie de funciones que nos permitirán construir la cabecera y el cuerpo de un correo electrónico así como enviarlo a través de un servidor de correo saliente.

Una vez que el formulario ha sido validado, invocaremos la función "example_notify" que iniciará el proceso de generación del correo en sí. En primer lugar obtendremos una lista con aquellos usuarios que posean el rol "gestor":

```

$query = "SELECT users.mail As mail FROM users,role,users_roles
WHERE users.uid=users_roles.uid AND users_roles.rid=role.rid
AND role.name='gestor'";

```

Esto nos servirá para conformar la lista de usuarios destinatarios del correo electrónico que se enviará finalmente. Esta lista de destinatarios se construye iterando sobre las tuplas devueltas en la anterior consulta:

```
$result=db_query($query);

while (($row = db_fetch_object($result))) {

    $correo="{ $row->mail}";

    if(isset($listacorreo))
        $lista_correo .= ',' . $correo;
    else
        $lista_correo = $correo;

}
```

A continuación enviamos el correo mediante la función "drupal_mail":

```
drupal_mail('example', 'notice',$lista_correo, 'es', $params);
```

La función "drupal_mail" pertenece a la API de Drupal y se emplea para el envío de correos. El primero de los argumentos que recibe ("example"), es utilizada por la función para determinar a su vez qué otra función debe ser invocada. En este caso, se trata de la función "example_mail", que es la encargada de construir la estructura interna de un correo electrónico; cabecera y cuerpo.

De manera análoga a todo lo expuesto anteriormente podemos confeccionar a versión inglesa de nuestra página de contacto; "Contact".

6.2.7. El enlace "Volver": una mejora en la navegación

Podemos pensar que si construimos una web con un gestor de contenidos, estaremos colmados con un sin fin de enlaces y oportunidades de navegación, disfrutando así de una interfaz de usuario amigable y fácil de usar. Sin embargo, pueden darse situaciones en las cuales esto no sea suficiente y tengamos que implementar por nuestra cuenta determinados añadidos que mejoren la navegabilidad en nuestra web.

Es el caso de nuestro enlace "Volver". Después de varias pruebas de la web, varios usuarios detectaron que tras acceder a las letras de una "Canción", no existía ningún enlace a través del cual retroceder en la navegación de la web, lo cual obligaba al usuario a emplear los controles de navegación de su software de navegación.

Se observó pues, que la inclusión de un enlace "Volver" facilitaría y mejoraría la navegabilidad en el sitio, con lo que se procedió a implementar una solución al respecto.

Esta solución pasa por crear un enlace que lleve al usuario a la página que visitó justo antes de la que se encuentra actualmente, haciendo las veces del control de navegación del propio navegador. Para ello será necesario acceder al historial de navegación del software de navegación, pues será quién nos diga por donde ha estado el usuario anteriormente. Estamos ante una solución que tendría que ejecutarse en el lado del cliente, pues es donde se encuentra la información que necesitamos para realizar nuestra función de "Volver". La consecuencia a este planteamiento es, que JavaScript podría ser el lenguaje de programación ideal para desarrollar esta funcionalidad en el lado del cliente.

Por ello es imprescindible que en el lado del cliente se emplee un navegador que soporte y que tenga habilitado este lenguaje de programación. Además, será necesario también que dicho navegador disponga de historial de navegación.

Tendremos que incrustar en el cuerpo de nuestro contenido de tipo "Canción", el código JavaScript necesario para añadir el comportamiento deseado. Sin embargo, se pretende no añadir código en exceso en el contenido ya creado, sino el estrictamente necesario. Siguiendo los buenos hábitos de programación, implementaremos nuestra solución JavaScript en un fichero de código separado, al que llamaremos "backlink.js". Incluiremos este fichero mediante la etiqueta HTML `<script>`:

```
<script type="text/javascript" src="/backlink.js"></script>
```

De esta manera, estamos incluyendo dicho fichero como fuente de código JavaScript, sin necesidad de escribirlo en el código de la "Canción". Esta es la práctica recomendada, ya que garantiza la ejecución de este código en primer lugar, así como una mayor modularidad y cohesión entre el contenido "Canción" y el código JavaScript. Veamos ahora el código fuente de este fichero.

En primer lugar tenemos una implementación de una clase constructora, llamada "backlink":

```
function backlink() {  
  this.text = 'Go Back';  
  this.type = 'link';  
  this.write = backlink_write;  
  this.form = true;  
}
```

Esta función permite inicializar un objeto de la clase "backlink", asignando valores a los diferentes campos del objeto. Estos campos determinan el estado del objeto, proyectando su apariencia posterior.

Gracias a esta clase constructora, podemos luego escribir en nuestro contenido código como este:

```
var bl = new backlink();
```

Esta sentencia crea un objeto llamado "bl" de la clase "backlink". Por omisión, este objeto se inicializa con los valores asignados en la clase constructora, que podrán coincidir o no con los deseados. Esto quiere decir, que podemos modificar el valor de estos campos para obtener así el estado deseado:

```
global $language;  
if ($language->language == "es")  
  echo "bl.text = 'Volver';";  
else  
  echo "bl.text = 'Get back';";  
echo "bl.write();";
```

En el fragmento de código anterior, modificamos el texto del objeto en función del lenguaje del sitio. Para ello consultamos la variable global "\$language", y modificamos el campo "text" con el texto en el idioma correspondiente. Finalmente escribimos en la página el objeto "bl" mediante el método "write()".

Si observamos la clase "backlink()", el campo "write" está inicializado con la signatura de un método llamado "backlink_write". Veamos ahora este método:

```
function backlink_write() {  
  if (! window.history) return;  
  if (window.history.length == 0) return;  
  
  this.type = this.type.toLowerCase();  
  if (this.type == 'button') {  
    if (this.form)
```

```

document.write('<FORM>');
document.write('<INPUT TYPE=BUTTON
onClick="history.back(-1)" VALUE="' + this.text, '"');
if (this.otheratts) document.write(' ', this.otheratts);
document.write('>');
if (this.form) document.write('<\/FORM>');
} else {
document.write('<A HREF="javascript:history.back(-1)"');
if (this.otheratts)
document.write(' ', this.otheratts);
document.write('>');
if (this.type == 'image' || this.type == 'img') {
document.write('<img SRC="' + this.src, '"
ALT="' + this.text, '"');
if (this.width) document.write(' WIDTH=' + this.width);
if (this.height) document.write(' HEIGHT=' +
this.height);
if (this.otherimgatts) document.write(' ',
this.otherimgatts);
document.write(' BORDER=0 />');
}
else
document.write(this.text);
document.write('<\/A>');
}
}

```

Sin pretender entrar en un exceso de detalle, explicaremos a grandes rasgos su funcionamiento. Como se comentó anteriormente, se requiere que el navegador web en cuestión tenga historial de navegación. Es precisamente esto lo que se comprueba en primera instancia:

```
if (! window.history) return;
```

en cuyo caso lanzamos un return "vacío", cortando la ejecución del cuerpo de la función.

Si bien podemos estar ante un navegador con historial, tenemos que comprobar también que exista algo en él, ya que de estar vacío no podremos retroceder a ningún sitio:

```
if (window.history.length == 0) return;
```

Para ello miramos el tamaño del historial, el cual si es cero, estamos ante otro caso en el que cortaremos la ejecución del código.

De ahora en adelante tan sólo resta generar en nuestro contenido el enlace deseado. El aspecto del elemento que vamos a generar vendrá dado por el valor almacenado en el campo "type" del objeto, de manera que podremos generar un botón, un enlace o una imagen. Dependiendo del tipo del objeto, escribiremos con "document.write" un código HTML u otro para generar el elemento deseado.

6.2.8. Compartición de noticias

Uno de los objetivos principales que persigue el sistema que estamos desarrollando, es difundir lo mayor posible el contenido que publiquemos en la web, para promocionar así al grupo musical en cuestión. Es por ello que debemos procurar que la web no se convierta en un sistema "cerrado", sino que

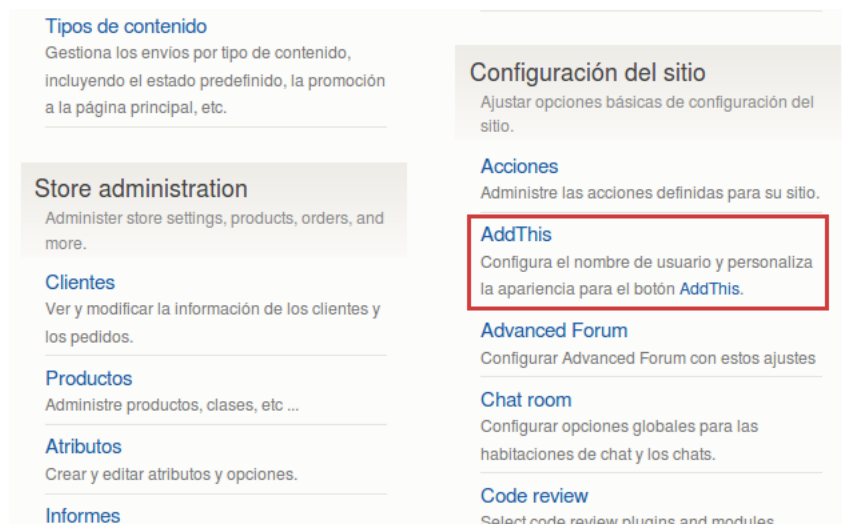


Figura 6.13: Configuración del sitio - AddThis

esté interconectado con otros sistemas. De esta manera haremos que el material que publiquemos en la web, no se quede ahí, en la web, trascendiendo más allá de sus fronteras y permitiendo el acceso a un mayor número de usuarios en la red.

Es el caso de las noticias. Si bien nuestra web dispone de una sección dedicada a las mismas, sería conveniente que estas noticias se propaguen a otros sistemas donde puedan ser accedidas también.

Para ello hemos empleado el módulo "AddThis", que permite compartir el contenido publicado con un gran número de redes sociales existentes en internet. La instalación de este módulo no difiere un ápice de cualquier otro visto hasta ahora. Veamos cómo configurarlo y ponerlo en marcha.

Si accedemos al panel de administración, podemos ver cómo la opción "AddThis" se encuentra en la sección de "Configuración del sitio" 6.13.

Dentro de esta opción podremos configurar aspectos relacionados con la apariencia y el control de nuestro botón de compartición de noticias. De entre estos aspectos destacamos las llamadas "Opciones generales" 6.14, donde configuramos el nombre de usuario que emplearemos para este servicio, así como la visibilidad del botón "AddThis" en nuestro sistema.

El nombre de usuario que emplearemos será el que viene por defecto. Este punto no es importante para la puesta en marcha de nuestro botón "AddThis". Marcamos la opción "Mostrar en páginas de nodo". Esto hará que el botón "AddThis" se muestre en los nodos que creemos en la web, de manera que podamos utilizarlo. También podemos marcar la opción "Mostrar en los teasers de nodo". Con esto hacemos que el botón "AddThis" aparezca también en las versiones resumidas de los nodos.

No se ha realizado modificación alguna en el apartado de "Configuración de la imagen del botón", dejando las opciones que traía por defecto. Por ello pasaremos a hablar al siguiente apartado.

En las "Opciones de control" destacan los apartados "Texto de las marcas" y "Opciones" 6.15.

En "Texto de las marcas" establecemos el texto que aparecerá en el desplegable del botón "AddThis". Y en "Opciones" definimos una lista de elementos separados por coma donde indicamos las redes sociales que queremos que figuren en el desplegable. En adelante veremos el efecto que estas opciones tienen sobre el aspecto visual del botón "AddThis"

Ahora ya estamos listos para usar el botón. Cuando instalamos el módulo "AddThis" en *Drupal*, su botón se asocia a todos los tipos de contenido existentes en el sistema, de manera que se mostrará este botón siempre que creemos un contenido. Es probable que no queramos que el botón "AddThis" se muestre para cualquier contenido de la web. De hecho, queremos que el botón "AddThis" se muestre única y exclusivamente para aquel contenido que sea de tipo "Noticia". Para controlar esto, deberemos

AddThis

Opciones generales

Usuario:

 Su nombre de usuario para addthis.com. Por ejemplo: mi-usuario

☒ **Mostrar en páginas de nodo**
 Mostrar un botón AddThis siempre en la sección de enlaces de una página de nodo.

☒ **Mostrar en los teasers de nodo**
 Mostrar un botón AddThis en los teasers del nodo.

► **Configuración de la imagen del botón**

► **Opciones del control**

Figura 6.14: AddThis - Opciones Generales

Texto de las marcas:

 El nombre de la marca a mostrar en el desplegable (arriba a la derecha). Ejemplo: Mi Sitio Web. Déjelo en blanco para usar la variable `site_name`, actualmente establecida a Web Oficial de Freedom In Jails

Opciones:

A comma-separated ordered list of options to include in the drop-down. Example: favorites, email, digg, delicious, more

Currently supported options:
 aim, aolfav, ask, backflip, ballhype, blinklist, blogmarks, bluedot, buzz, delicious, digg, diigo, email, facebook, favorites, fark, feedmelinks, friendfeed, furl, google, kaboodle, kirtsy, linkedin, live, magnolia, misterwong, mixx, multiply, myweb, mspace, netvous, newsvine, pownce, propeller, reddit, segnalo, sharedstuff, slashdot, spurl, stumbleupon, stylehive, tailrank, technorati, thisnext, twitter, yardbarker, yahoobkm, more
 The most up-to-date list can be found [here](#).

Figura 6.15: AddThis - Opciones de Control



Figura 6.16: Administración de contenido - Tipos de contenido

| Nombre | Tipo | Descripción | Operaciones | | |
|-------------|-------------|---|-------------|-----------------------|--------|
| Biografía | biografia | Este tipo de contenido está destinado a registrar la información biográfica relacionada con la banda musical. | editar | configurar los campos | borrar |
| Canción | cancion | Canción de la banda | editar | configurar los campos | borrar |
| Chat | chat | Un chat proporcionar la interfaz de chat. | editar | configurar los campos | |
| Chat room | chatroom | Una habitación de chat proporciona acceso a los chats y a los archivos de chat. | editar | configurar los campos | |
| Discografía | discografia | Discografía de Freedom In Jails | editar | configurar los campos | borrar |

Figura 6.17: Tipos de contenido - Editar

configurar los "Tipos de contenido" de nuestro sistema. Para ello accedemos a los "Tipos de contenido", dentro de la sección de "Administración de contenido". 6.16.

Posteriormente deberemos editar aquellos tipos de contenido para los cuales no deseamos la aparición del botón "AddThis". Veremos cómo se hace por ejemplo para el tipo de contenido "Chat" 6.17.

En la edición del tipo de contenido "Chat", deberemos acceder al apartado de "Opciones del flujo de trabajo", y desmarcar la opción "Muestra el botón AddThis para este tipo de nodo" 6.18.

Este proceso se reproduce de manera idéntica para todos aquellos tipos de contenido para los cuáles no queremos que se muestre el botón "AddThis".

Veamos finalmente en la figura 6.19 como queda nuestro botón "AddThis" en las noticias de la web.

En la figura 6.20 vemos qué aspecto toma el botón "AddThis" cuando el puntero del ratón está sobre él.

En la figura 6.20 podemos apreciar el texto "Freedom In Jails" que introdujimos anteriormente en el campo "Texto de las marcas". También podemos observar las redes sociales que elegimos en el campo "Opciones".

Gracias a este botón, cualquier usuario de la web puede compartir las noticias del sitio con casi cualquier red social existente. Basta con acceder a la noticia, seleccionar el botón "AddThis" y elegir

Soporte multilinguaje:

☒ Desactivado
☐ Activo
☐ Habilitado, con traducción

Habilite soporte multilinguaje para este tipo de contenido. Si se habilita, un campo de selección de idioma se añadirá al formulario de edición, permitiéndole seleccionar uno de entre los idiomas **habilitados**. Puede también activar la traducción para este tipo de contenido, lo cual le permite tener el contenido traducido para cualesquiera de los idiomas habilitados. Si se deshabilita, los nuevos envíos se guardan con el idioma predeterminado. El contenido existente no se verá afectado al cambiar esta opción.

Anexos:

☐ Desactivado
☒ Activo

☐ Muestra el botón AddThis para este tipo de nodo
 Selecciona si el botón AddThis debería mostrarse o no para este tipo de nodo.

Figura 6.18: Chat - AddThis

Freedom In Jails + Dollar Kid\$ en la Sala Supersonic (ENTRADA GRATUITA)

Ver
Gestión de imágenes
Editar
Traducir

vicente — Vie, 03/09/2010 - 13:38

Saludos.

Este Sábado 4 de Septiembre Freedom In Jails tocará en la Sala Supersonic de Cádiz (Punta de San Felipe s/n).

El concierto empezará a partir de las 23:00 h, y tras Freedom In Jails, podréis disfrutar de la actuación de Dollar Kid\$, procedentes del Puerto Santa María.

La entrada es GRATUITA.

Contamos como siempre con vuestra asistencia y apoyo así como os rogamos también que difundáis este evento lo mayor posible.

También podéis echarnos un cable difundiendo el evento del facebook que podéis encontrar en este [enlace](#)

Gracias.

www.freedominjails.com
www.myspace.com/freedominjails
www.youtube.com/user/freedominjails?feature=mhum



Figura 6.19: Noticia - AddThis - 1



Figura 6.20: Noticia - AddThis - 2

la red social en cuestión. Finalmente, el sistema se conectará con la opción seleccionada para continuar con el proceso, lo cual dependerá del funcionamiento interno de la red social seleccionada.

De esta manera, concluimos dando por satisfecho el requisito funcional de "Compartir noticias".

6.2.9. Suscripciones RSS

En ocasiones, los usuarios de una web pueden estar interesados en suscribirse a determinado contenido de un sitio. Estas suscripciones permiten a los usuarios estar al día de todas las novedades publicadas, sin la necesidad de visitar la fuente donde se publica este contenido. Esto se consigue mediante los canales de suscripción RSS.

En nuestra web, hemos creado un canal de suscripción para las noticias. Veamos ahora cómo se ha llevado a cabo.

Para la inclusión de este elemento en la sección de noticias ha sido necesaria la edición de la vista que define esta sección 6.21.

Al editar la vista encontramos diversas opciones con las cuales configurar su diseño. Entre ellas está "Pie", dentro del apartado "Configuración básica". En la figura 6.22 podemos ver su ubicación exacta.

Seleccionando esta opción, vemos que podemos emplear dicho apartado para la inclusión de código de diversa naturaleza. Este sería un sitio ideal donde ubicar el código fuente necesario para crear nuestro canal de suscripción RSS. En la figura 6.23 vemos que disponemos de un cuadro de texto donde podemos introducir este código.

El lenguaje que emplearemos será PHP, con lo cual seleccionaremos "PHP Code" de entre los formatos de entrada disponibles.

Veamos ahora el código fuente en sí:

```
<?php
global $language;
```



Figura 6.21: Editar Vista

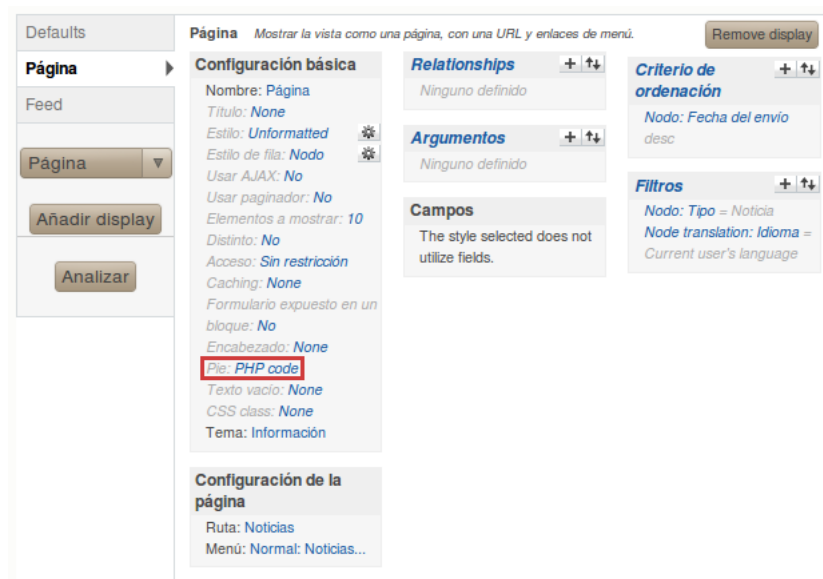


Figura 6.22: Editar Vista

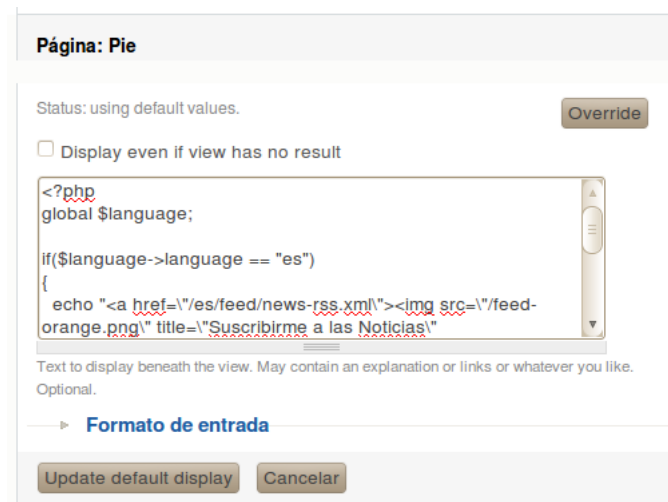


Figura 6.23: Vista - Pie de página

```
if($language->language == "es")
{
    echo "<a href=\" /es/feed/news-rss.xml\"><img
src=\" /feed-orange.png\" title=\"Suscribirme a las Noticias\"
alt=\"Suscribirme a las Noticias\" /></a>";

}

else

    if($language->language == "en")
    {
        echo "<a href=\" /en/feed/news-rss.xml\"><img
src=\" /feed-orange.png\" title=\"Subscribe to News\" alt=\"Subscribe
to News\" /></a>";

    }

?>
```

El código realiza, en esencia, la generación de los correspondientes enlaces que apuntan a los ficheros xml que se construirán con el canal de suscripción. Tal y como sucede en la práctica totalidad de la web, primero deberemos consultar la variable global "\$language", para en función del idioma activo en el sitio, generar un código HTML u otro.

A partir de ahí generamos el código HTML con la función "echo" de PHP. El código HTML generado, consiste en una imagen que hace las veces de enlace, y que apunta al fichero xml anteriormente mencionado. La única, aunque no sin importancia, razón por la cual hacemos distinción por idiomas en esta generación de código, es el texto de la propiedad "title" de nuestro enlace, el cual queremos que sea, al igual que nuestra web, multilingüaje.

6.3. Seguridad y normas de estilo

Un apartado crítico en cualquier proyecto de ingeniería software es la seguridad. Esta tarea persigue dotar a nuestro sistema de los hábitos y mecanismos de seguridad adecuados para hacer del sistema un lugar seguro para sus usuarios. Además, se respetarán las normas de estilo de codificación impuestas por el lenguaje y tecnología implicados.

Aunque estemos ante un proyecto de integración, donde incorporemos a nuestro núcleo módulos que han sido desarrollados por terceros, no quiere decir que seamos ajenos a su correcto funcionamiento. En el momento en el que integramos estos módulos a nuestro sistema, nos convertimos en el principal responsable. De manera que si en algún momento se produce algún mal funcionamiento de la web, nunca podremos decir que se trata de un error producido por un módulo que no hemos desarrollado.

Lo mismo sucede en términos de seguridad. Es importante que los módulos que forman parte de nuestro sistema pasen un chequeo mínimo que garantice el correcto cumplimiento de ciertas normas y convenciones de seguridad. Si bien nunca podremos garantizar al cien por cien que nuestro sistema sea inquebrantable, sí que debemos adoptar ciertos hábitos de codificación para evitar que se produzcan problemas de seguridad.

Para llevar a cabo esta tarea, hemos incorporado a nuestro sistema el módulo llamado "Coder". "Coder", a pesar de su nombre, no es un codificador, sino un revisor de código ('**Code Reviewer**'). Este módulo emplea expresiones regulares para revisar el código fuente de nuestro sistema, en busca de:

- Código que tenga que cambiarse debido a cambios producidos en la API de Drupal
- Código que no satisfaga los estándares de codificación de Drupal

El módulo "Coder" examinará todo el código fuente del sitio y nos mostrará un resultado con todas aquellas líneas de código que considera como errores. Sin embargo, este módulo se limita a buscar las no concordancias con sus expresiones regulares. Esto quiere decir que "Coder" desconoce la semántica y el contexto de las líneas de código que analiza. Por tanto, es responsabilidad nuestra el determinar si realmente se trata de un error o no, así como decidir si los cambios propuestos por "Coder" son los adecuados.

Estamos ante un proyecto software donde se integra una suma importante de módulos de terceros. Esto incrementa la importancia de comprobar la seguridad y estilo de estos módulos. Pero al mismo tiempo, se trata de una labor que conlleva invertir una cantidad de tiempo considerable.

A continuación, recogemos a modo de síntesis los tipos de errores encontrados por "Coder" de entre todos los ficheros fuentes analizados. En ningún momento se pretende desvelar la procedencia de estos errores, sino simplemente clasificarlos y documentar las soluciones propuestas.

"Coder" clasifica los errores encontrados de la siguiente manera:

- "Avisos normales"
- "Avisos críticos"

6.3.1. Avisos normales

Los "avisos normales" son los errores normales, o advertencias normales. Dentro de esta categoría se encuentran advertencias relacionadas con las normas de estilo de codificación en PHP (indentación, espacios, paréntesis). Estas normas de estilo persigue lo que en el argot de *Drupal* se conoce como "drupalish code", que es algo así como "código drupal", en el cual se pretende establecer unas normas a seguir por todos los desarrolladores de *Drupal*.

En la tablas 6.1 y 6.2 podemos ver los errores más comunes encontrados por "Coder".

| Mensaje | Significado |
|---|---|
| else statements should begin on a new line | Las sentencias else deberían empezar en una nueva línea. La solución consiste en llevarnos la sentencia else a una nueva línea |
| string concatenation should be formatted with a space separating the operators (dot .) and non-quote terms | La concatenación de cadenas debería formatearse con un espacio que separe al operador punto '.' de los operandos no literales |
| Use "elseif" in place of "else if" | Usar el token "elseif" en lugar de "else if" |
| Use an indent of 2 spaces, with no tabs | Usar una indentación de dos espacios, sin tabulación |
| missing space after comma | Falta un espacio después de la coma |
| Use ANSI standard <> instead of != | Usar el operador '<>' ANSI estándar en lugar de '!=' |
| Use uppercase for PHP constants, e.g. NULL, TRUE, FALSE | Usar mayúsculas para las constantes PHP tales como "NULL", "TRUE", "FALSE" |
| use stdClass caseCapitalization, it's the one exception to the mixed case style standard | Usar capitalización sobre el nombre de la clase estándar que se estén empleando |
| Control statements should have one space between the control keyword and opening parenthesis | Las sentencias de control deberían tener un espacio entre la palabra clave y el paréntesis de apertura |
| use a space between the closing parenthesis and the open bracket | Usar un espacio entre el paréntesis de cierre y la llave de apertura |
| Arrays should be formatted with a space separating each element and assignment operator | Los arrays deberían formatearse con un espacio que separe cada elemento y operador de asignación |
| global variables should start with a single underscore followed by the module and another underscore | Las variables globales deberían empezar con un guión bajo seguido del módulo y otro guión bajo |
| Include the CVS keyword \$Id\$ in each file. This should be in the format // \$Id\$ or // \$Id\$ | Incluir la palabra clave CVS \$Id\$ en cada fichero. Esto debería estar en el formato // \$Id\$ o // \$Id\$. Es una palabra clave perteneciente a la jerga de CVS (Concurrent Version System) y se ha de emplear en los ficheros fuente para que un software de control de versiones tenga información sobre él |
| Use db_query_range() instead of the SQL LIMIT clause (Drupal Docs) | Usar la función db_query_range() en lugar de la cláusula "LIMIT" de SQL. Esta es una recomendación ya que se pretende que en futuras versiones de Drupal no se utilice esta cláusula, y para ello se ofrece esta función que permite especificar una rango para las tuplas resultantes de una consulta |
| curly braces { should end a line, not start one | Las llaves '{' deberían terminar una línea, no empezarla |

Tabla 6.1: Coder - Avisos Normales - 1

| Mensaje | Significado |
|--|---|
| Functions should be called with no spaces between the function name and opening parentheses | Las funciones deberían llamarse sin espacios entre el nombre de la función y el paréntesis de apertura |
| use quotes around a string literal array index, this is not only a style issue, but a known performance problem | Usar comillas alrededor de un índice de array de cadenas, no es sólo un problema de estilo, sino también un conocido problema de rendimiento |
| Use update_sql() instead of db_query() | Usar "update_sql()" en lugar de "db_query()" para emplear DML sobre la base de datos. Las operaciones que impliquen modificar el estado de la base de datos se deberían realizar con "update_sql()" |

Tabla 6.2: Coder - Avisos Normales - 2

6.3.2. Avisos críticos

Los "avisos normales" no son críticos desde el punto de vista funcional, y no intervendrán en el buen funcionamiento del sistema. Sí lo son los llamados "avisos críticos". Dentro de esta categoría se encuentran errores relacionados con código susceptible de provocar fallos en la seguridad del sistema (intrusiones, inyecciones de código, etc ...).

En la tabla 6.3 podemos ver los tipos de errores críticos encontrados.

De aquí en adelante, el chequeo del código mediante "Coder" pasa a ser una labor más de mantenimiento, que tendrá que efectuarse de manera regular. Esto se debe a las modificaciones que sufrirá el código de aquellos módulos que sean actualizados por sus desarrolladores. Por tanto, será necesario realizar esta labor después de que se produzca alguna actualización en el sistema.

Una futura mejora de este proyecto podría ser comunicar a los desarrolladores de los módulos todos aquellos errores que han sido encontrados, para que estas correcciones sean tenidas en cuenta y se incluyan en futuras versiones de sus módulos.

6.4. El tema Deco

En la comunidad *Drupal* existe un gran número de temas de entre los cuáles podemos elegir. Muchos de ellos tienen muy buen nivel y algunos son además muy similares entre sí. Algunos son libres y gratuitos, mientras que otros son libres pero de pago. Es por ello que la elección de un tema en concreto no fue una labor fácil, y hubo que dedicar un tiempo considerable. Esta labor, se ha tenido en cuenta como de alta relevancia, ya que el tema elegido determinará el diseño y aspecto visual de la web en el futuro.

Por tanto es conveniente justificar por qué hemos seleccionado concretamente el tema "Deco".

En cualquier caso, pocos motivos bastaron para seleccionar este tema. En primer lugar es un tema libre y gratuito, lo cual encaja con la filosofía del proyecto. Deco es un tema que fue desarrollado para el "Google Summer of Code 2007", que presenta un diseño sencillo, agradable y práctico. Presenta un colorido bien contrastado y que concuerda con la propia naturaleza del proyecto.

Presenta también una más que suficiente distribución del contenido, con una plantilla de diseño que contempla regiones de cabecera, de pie, a ambos lados, etc ... Lo cual fue determinante para convertirse en el tema seleccionado. Frente a otros temas de *Drupal*, "Deco" consta de regiones a la izquierda y a la derecha, lo cual era fundamental para poder acoplar toda la funcionalidad que se esperaba integrar en nuestro proyecto. De esta manera se podía distribuir dichas funciones de una manera más natural, racional y ordenada, permitiendo ubicar los bloques de forma homogénea e intuitiva.

| Mensaje | Significado |
|--|---|
| In SQL strings, Use db_query() placeholders in place of variables. This is a potential source of SQL injection attacks when the variable can come from user data. (Drupal Docs) | En las cadenas SQL, usar los especificadores de formato de db_query() en lugar de variables. Esta es una fuente en potencia de inyecciones SQL cuando la variable procede de datos introducidos por el usuario. Si se emplean variables en las sentencias SQL, estas pueden contener datos introducidos por un usuario. Con un especificador de formato, forzamos a que la información entre a través de parámetros, donde controlamos el tipo de información |
| the use of REQUEST_URI is prone to XSS exploits and does not work on IIS; use request_uri() instead | El empleo de REQUEST_URI es propenso a crear XSS (Cross Site Scripting) y no funciona en IIS (Internet Information Service). Usar en cambio request_uri(). Se recomienda emplear la función en lugar de la variable, para evitar el scripting malintencionado |
| table names should be enclosed in curly_brackets | Los nombres de las tablas deberían estar encerradas entre llaves |
| SQL query handling data in a potentially insecure way by using the %s placeholder without wrapping it in single quotes. This is a potential source of SQL injection attacks when the value can come from user data. | Emplear el especificador de formato %s sin acotarlo con comillas simples, es un método no seguro en el manejo de datos en consultas SQL. Debemos siempre acotar el especificador de formato %s entre comillas simples, para que el parámetro recibido se interprete como un literal, como una cadena. Si no lo hacemos así, el parámetro que se pase podría ser una sentencia SQL, que sería interpretada como tal, produciendo una inyección SQL |
| l() already contains a check_plain() call by default | La función "l()" ya contiene por defecto una llamada a la función "check_plain()", con lo cual no es necesario pasarle la función "check_plain()" al parámetro que le pasemos a "l()" |

Tabla 6.3: Coder - Avisos Críticos

6.5. Modificaciones en el diseño

No siempre podemos permitirnos un traje a medida, sino que debemos comprar una talla que nos pueda estar bien y luego ajustar el largo del pantalón o de la chaqueta. Lo mismo puede ocurrir con una plantilla de diseño.

En este apartado recogeremos todas aquellas modificaciones realizadas sobre la plantilla de diseño y las hojas de estilo para mejorar y corregir diversas deficiencias visuales de la interfaz.

De ahora en adelante veremos ejemplos concretos de modificaciones llevadas a cabo.

6.5.1. Imagen de la cabecera

Desgraciadamente se producía un efecto no deseado sobre la imagen de la cabecera. Este efecto consistía en que esta imagen desaparecía según la URL que se estuviera cargando en la web. Este efecto era debido a la activación de las URL's limpias.

El fichero implicado en esta modificación es "page.tpl.php", que es la plantilla de diseño de nuestro tema "Deco". Concretamente se ha añadido el carácter '/' en `<?php print '/' . $directory ?>`, añadiendo la barra necesaria para que se construyera correctamente la ruta donde se encuentra la imagen de cabecera. El código modificado queda como sigue:

```
<div id="header"> <!--START HEADER-->
  <div class="column">
    <a href="<?php print $base_path ?>" title="<?php print
t(''Home'') ?>">" /></a>
  </div>
</div> <!--END HEADER-->
```

Existía otro problema relacionado con la imagen de cabecera. Este se producía al hacer click sobre ella. El resultado era que se mostraba siempre la página de inicio en español, independientemente de cuál fuera el idioma activo en ese momento. Obviamente este no era el resultado esperado, pues en ningún momento el usuario está solicitando que la web pase a español. Esto se debía a que la variable `$base_path` contiene la URL base con la que se construyen el resto de URL's de la página. Tal y como está configurada la Negociación de idioma en nuestro sistema, y al no encontrarse prefijo alguno de idioma en el contenido de la variable `$base_path`, se carga el idioma predeterminado del sitio, que en nuestra web es el "Español".

Para evitar esto modificamos la línea

```
<?php print $base\_path ?>

por

<?php print check_url($front_page) ?>
```

La variable "`$front_page`" es multilinguaje, y contiene la URL de la página de inicio en el idioma activo en la web. Esta URL posee el prefijo del idioma, lo que posibilita una correcta negociación del idioma. La función "`check_url`" se encarga de preparar la URL para que pueda ser procesada posteriormente. Esta preparación consiste en eliminar el protocolo de la URL.

Una vez solucionados todos estos problemas, se pretendía mejorar el centrado de la imagen en la cabecera. Para ello fue necesario modificar los ficheros "style.css", "page.tpl.php" y "layout.css" del tema "Deco".

En "style.css", añadimos el siguiente fragmento de código:

```
.logo img {
    display: block;
    margin-left: auto;
    margin-right: auto;
}
```

De esta manera, tratamos la imagen como un bloque, haciendo que los márgenes izquierdo y derecho se adapten automáticamente según el espacio existente.

Editamos el fichero "page.tpl.php" y reemplazamos:

```
<div class="region-content">
<?php
if ($logo || $site_title) {

    por:

<div class="region-content logo">
<?php
if ($logo || $site_title) {
```

definiendo de esta manera la clase a la que hemos hecho referencia en la anterior modificación.

De igual manera editamos el fichero "layout.css", sustituyendo:

```
#header h1 {
    height: 117px;
    margin: 0;
    position: absolute;
}

por:

#header h1 {
    height: 0px;
    margin: 0;
    position: static;
}
```

Reducimos el alto en píxeles para ganar espacio arriba y ajustar la imagen de cabecera todo lo posible. Lo mismo hacemos con el margen. Y hacemos que la posición sea estática, para que la imagen ignore cualquier declaración de propiedades como "top", "bottom", "left", "right", etc ...

6.5.2. Centrado de títulos

Puede darse la circunstancia de que exista algún tipo de contenido para el cual sea necesario realizar algún retoque para mejorar su presentación. Es el caso del tipo de contenido "Canción".

Si observamos el contenido de este tipo, encontramos las letras de la canción, en un sólo párrafo centrado, en forma de poesía:

Las letras de la canción siguen un estilo muy marcado, centrado y en cursiva. Sin embargo, el título de la canción se desmarca de este estilo, como si no perteneciera al contenido mostrado. Es por ello que se considera necesario trabajar para que este título se acople al estilo del cuerpo del contenido.

Heartache

VERSE

*In my bedroom here I'm lying
Waiting for the end
I don't know why I'm still alive
I think I'm almost dead*

PRE-CHORUS

*And I'm coming down
I cannot help myself
All my senses are ill (let me tell you)*

CHORUS

*Why I need a painless death (end)
With any friend within a flower
Why I'm just a kind of man
Who doesn't need the life is living
I'm really sick of life
I really feel my heart is dying
I'm really sick of life (insanity in my mind)*

Figura 6.24: Centrado de Títulos - Canción

Sin embargo, tampoco podemos aplicar un estilo de centrado de manera global, ya que esto haría que se centrasen todos los títulos de todos los contenidos de la web. Por tanto, debemos buscar una solución en la cual se aplique este cambio de estilo sólo para aquél contenido de tipo "Canción". Veamos cómo hacer esto.

El proceso es el siguiente. En primer lugar tenemos que inspeccionar la plantilla de diseño de nuestro tema "Deco", en búsqueda de la línea de código en la cual se imprime o genera el título del contenido en cuestión. Analizando el fichero "page.tpl.php", observamos que esto se realiza mediante una llamada a la función "phptemplate_render_content", que es, como su propio nombre indica, la encargada de renderizar el contenido de la página que se va a mostrar.

La implementación de esta función se haya en el fichero "template.php", y podemos observar en él como se genera el título de cabecera del contenido:

```
/**
 * Generates the html to be rendered in the content area. Prevents
 duplication in the page template file
 */
function phptemplate_render_content($content, $tabs, $title, $help,
$show_messages, $messages, $feed_icons, $body_classes) {

$in_node = (strstr($body_classes, 'page-node') ? TRUE : FALSE);

$output = '';
$output .= ((!empty($title)) ? '<h2
class="content-title">'.$title.'</h2>' : '');
```



```

$tabs = menu_primary_local_tasks();

$output .= ($tabs ? phptemplate_menu_local_tasks('<ul
class="tabs primary">'.$tabs.'</ul>') : '');

$secondary_tabs = menu_secondary_local_tasks();

$output .= ($secondary_tabs ?
phptemplate_menu_secondary_local_tasks('<ul class="tabs
secondary">'.$secondary_tabs.'</ul>') : '');
$output .= ($help ? '<div class="help">'.$help.'</div>' : '');
$output .= (($show_messages && $messages) ? $messages : '');
    $output .= $content;
$output .= ($feed_icons ? $feed_icons : '');

return $output;
}

```

Este título tiene asociado una clase llamada "content-title". Como venimos diciendo, no podemos modificar las propiedades de esta clase, ya que esto afectaría al título de todo el contenido de la web, y no sólo al de tipo "Cancion".

Por ello debemos crear un caso especial en el cual, si estamos ante un contenido de tipo "Canción", generemos un código HTML diferente, donde se especifique otra clase en la cual definiremos el estilo deseado.

Para conseguir esto necesitamos obtener información sobre el contenido en el que estemos, que nos diga de qué tipo es y a partir de ahí tomar una decisión:

```

// Cargamos información sobre el nodo en el que estamos
$node = node_load(arg(1));

```

Con la función "node_load" obtenemos la información que necesitamos. A partir de aquí, sólo resta saber de qué tipo es el contenido, y obrar en consecuencia:

```

if ($node->type == 'cancion'){
// Si es de tipo canción, queremos centrar su título
$output .= (!empty($title)) ? '<h2
class="content-title-centered">'.$title.'</h2>' : '';}
else
// Para cualquier otro tipo de nodo, se carga el
estilo de siempre
$output .= (!empty($title)) ? '<h2
class="content-title">'.$title.'</h2>' : '';

```

Sólo falta definir en nuestra hoja de estilos la clase "content-title-centered" con el siguiente código:

```

.content-title-centered{
    text-align:center;
}

```

y obtendremos el resultado que estábamos buscando:

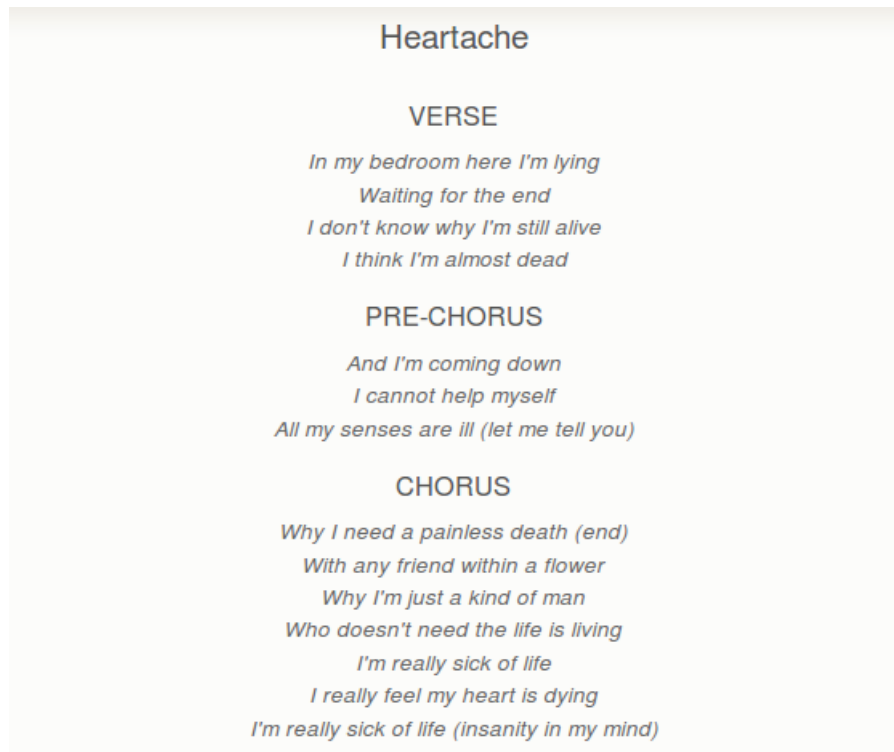


Figura 6.25: Centrado de Títulos - Canción

6.5.3. Hojas de estilo (CSS)

También ha sido necesario realizar cambios sobre determinadas hojas de estilo para mejorar ciertos aspectos de la web.

Centrado del "Footer"

Por un lado teníamos que corregir la justificación del texto del "Footer". Este texto no aparecía centrado como queríamos , y tuvimos que hacer el siguiente cambio en el fichero "layout.css":

```
/* FOOTER region */

#footer .bottom-border {
    min-height: 25px;
    padding: 30px 2em;
    text-align: center;
}

#footer #footer-message {
    margin: 0 0 0 2em;
    float: right;
}

#footer .primary-links {
```

```

    /*float: left;*/
}

.clear {
    display: block;
    clear: both;
    text-align: center;
}

```

Como se puede observar añadimos una línea de código con 'text-align: center;' y comentamos otra en '/*float: left;*/'. De esta manera obtenemos el efecto deseado en el texto de esta región.

Adaptación del diseño del foro

Más cambios fueron necesarios para adaptar el estilo del foro a nuestro tema deco. El foro constaba de unos colores que no se ajustaban visualmente al colorido del tema deco. Por ello fue necesario modificar las hojas de estilo de nuestro foro para corregir el color.

La idea consistía en trasladar el colorido del tema a nuestro foro. Para ello empleamos la herramienta *Firebug*, la cual permite inspeccionar los diferentes elementos de la web, con sus correspondientes propiedades. Se inspeccionó la barra superior de la página, tomando nota del valor del color: '#555555'. A continuación trasladamos este valor a las hojas de estilo implicadas en el diseño de nuestro foro.

Por una lado está "advanced_forum.css":

```

#forum tr.container td {
    /*background: #7FBDEF;*/
    background: #555555;
}

```

Se observa que se ha comentado la propiedad "background" con el valor que se empleaba hasta entonces; y se ha añadido una nueva línea con el valor inspeccionado anteriormente. De esta manera se obtiene el resultado deseado.

Esta modificación hacía que las cabeceras de la tabla principal del foro adquirieran el valor inspeccionado. Pero si entrábamos en cualquiera de los foros, nos topábamos con otras tablas con otras cabeceras, cuyo colorido teníamos que modificar también. Para ello:

```

table.forum-topics th,
table.forum-table th {
    background: #555555;
    padding: 3px 5px 3px 5px;
    font-size: 0.93em;
}

```

El carrito de la compra

Fueron necesarios más cambios. Esta vez en el diseño del "Carrito de la compra". El problema consistía en una deficiente visualización del texto de este bloque, provocando que la palabra "compra" apareciese cortada. Esto propició la correspondiente modificación del fichero "style.css" del tema "De-co":

```

ul.links li, ul.inline li {
    margin-left: 0;
}

```

```
margin-right: 0;
padding-left: 1;
/*padding-right: 1em;*/
background-image: none;
}
```

La modificación pasaba por comentar la línea correspondiente al "padding-right", ampliándose así el espacio disponible para el texto. Como siempre, la herramienta empleada para identificar la propiedad que tenemos que modificar ha sido *Firebug*. Esta herramienta permite conocer en caliente las modificaciones realizadas sobre las propiedades inspeccionadas.

El bloque de encuestas

Seguimos encontrando más deficiencias visuales. Esta vez en el "Bloque de encuestas". El texto correspondiente al enlace de los "comentarios" aparecía solapado con otro elemento del bloque, concretamente con un icono. Para solucionarlo: `'/var/www/modules/system/system-menus.css'`

```
ul.links li {
  display: inline;
  list-style-type: none;
  padding: 0.3em 0.5em;
}
```

La clave está en el "padding". Estableciendo esos valores, se corrige la deficiencia mencionada. Más modificaciones han sido necesarias en `'/var/www/sites/all/themes/deco/style.css'`:

```
ul.links li, ul.inline li {
  /*margin-left: 0;*/
  margin-right: 0;
  padding-left: 1em;
  /*padding-right: 1em;*/
  background-image: none;
}
```

Eliminamos los valores asignados al margen izquierdo, así como el "padding-right". Esta otra modificación es necesaria para hacer que texto mantenga el aspecto adecuado cuando pasase a la versión inglesa de la web. Pero las modificaciones no terminan aquí.

Ahora es el turno de `'/var/www/sites/all/themes/deco/icons.css'`. Consiste en separar el texto a la derecha del icono:

```
.links li.comment_comments {
  background-image: url(images/icons/lullacons_pack1/mini-comment.png);
  padding-left: 1em;
}
```

Para ello le dotamos de un "padding-left".

Es necesaria una modificación más. Esta se debe a un efecto no deseado al cambiar de idioma, ya que el texto aparece cortado. Para solucionarlo, editamos el fichero `'/var/www/modules/system/system-menus.css'`:

```
ul.links li {
  display: inline;
  list-style-type: none;
  padding: 0 0.8em;
}
```

aumentando el padding de 0.5 a 0.8.

El "Region Content" de la web

En esta ocasión, se trata de una mala visualización del llamado "region content", que es la región de la página donde se muestra el contenido. En ciertas secciones de la página, el contenido no aparece completo, lo cual impide el uso de determinadas funcionalidades de la web. Inspeccionando con *Firebug*, se determina que la hoja de estilo implicada es, una vez más, "layout.css" del tema "Deco":

```
#header .region-content, #sidebar-wrapper, #breadcrumb .region-content
, #featured .region-content, #content-bottom .region-content
, #footer .region-content, #top-bar .region-content {
  min-width: 765px;
  /*max-width: 1165px;*/
  /*max-width: 1344px;*/
  max-width: 100%;
  margin: 0 auto;
}
```

Desactivamos los máximos de ancho existentes, y empleamos una notación en porcentaje, del 100 %. Así hacemos que el ancho de nuestra región se ajuste al 100 % del espacio disponible, aumentándose.

La página de "Contacto"

Algo similar sucede con la visualización de la página de "Contacto". Se editó el fichero "style.css" de "Deco" para mejorar su presentación:

```
table {
  margin: 1em 0;
  /*width: 100%;*/
}
```

Anulando esta propiedad, se evitaba que las tablas de la página de "Contacto" cogiesen el 100 % del ancho, tomando ahora sólo lo estrictamente necesario. Así dejó de existir una separación excesiva entre ambas columnas de la tabla.

6.6. Validación de código

Al igual que sucede con la seguridad y las normas de estilo, tenemos que intentar construir una web que sea acorde a los estándares web. Estos estándares introducen multitud de beneficios en nuestro sitio web, y es nuestra obligación perseguir, en la medida de lo posible, la consecución de estos beneficios. Pero, ¿qué beneficios son estos? ¿Merece realmente la pena? ¿Conseguiremos con ello mejorar nuestra web?.

Hablaremos a continuación de los estándares web para esclarecer así los beneficios que traen consigo.

6.6.1. Los estándares web

Los estándares web [15] son recomendaciones hechas por el W3C (World Wide Web Consortium) [19]. Son un conjunto de normas destinadas a velar por la igualdad de oportunidades para todos los usuarios, haciendo que los sitios sean accesibles a más personas y que funcionen en cualquier dispositivo con acceso a internet. Entre los beneficios que traen consigo, destacan los siguientes:

- Un sitio que está basado en los estándares web será mucho más fácil de mantener, ya que su desarrollo se simplifica gracias a la separación que se hace entre presentación y contenido. Esto permite la transformación de la apariencia de una web en cuestión de horas.
- Un sitio basado en estándares, tendrá una mejor posición en la red. Si nuestra web se compone de documentos HTML válidos, estos serán más relevantes para los motores de búsqueda, ya que contienen más información y menos código.
- Una web compatible con todos los navegadores. Un sitio acorde a los estándares web hará que se muestre adecuadamente en cualquier navegador, sin necesidad de invertir tiempo en adaptación de código.

Al tratarse de un proyecto web de integración, nuestro sistema se constituye, en su mayoría, de código desarrollado por terceros. Esto implica que como integradores, tendremos que responsabilizarnos del correcto funcionamiento de cada módulo en nuestro sitio, pero no de su desarrollo, ya que esta tarea recae en sus desarrolladores, además de que estaría fuera del alcance del proyecto.

Durante el análisis de las numerosas URL's generadas por el sitio, se han detectado errores de validación provocados por el código HTML generado por diversos módulos integrados en el sistema. La corrección de estos errores, pasa por modificar el código fuente de aquellos módulos que están generando código HTML no estándar. Del mismo modo se han detectado errores de validación en algunas de las hojas de estilos implicadas en la presentación de la web.

Como se ha mencionado anteriormente, hablamos de módulos desarrollados por terceros, por lo que intentar corregir estos errores supondría asumir un rol hasta ahora inédito en un proyecto de esta naturaleza.

Por tanto, de aquí en adelante se manifiesta que no se puede garantizar la validación del 100 % del sitio web, haciéndonos responsables únicamente del código fuente desarrollado, así como del contenido creado durante la construcción de la web.

Sin embargo, sí se entiende como fundamental la notificación de todas las anomalías encontradas a los responsables de dichos módulos. Sólo así, los desarrolladores podrán tomar nota de ello y hacer las correcciones pertinentes en futuras versiones.

No obstante, a continuación recogemos los diferentes tipos de errores de validación encontrados durante el análisis de la web. Cada tipo de error irá acompañado de su correspondiente solución o traducción.

6.6.2. XHTML estricto

Es importante que nuestro sistema se construya sobre los estándares vigentes. Dedicaremos esta sección a mostrar el resultado de la validación del código HTML resultante.

En las tablas 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 podemos encontrar los diferentes errores de validación detectados en aquellos documentos que dicen ser "XHTML Strict 1.1".

6.6.3. CSS válido

Afortunadamente ha sido factible adaptar las hojas de estilo implicadas en nuestro sistema para hacer que la web pase la validación CSS. En la tabla 6.8 se recogen los tipos de correcciones que han sido

| Error de Validación | Significado |
|--|--|
| an attribute value must be a literal unless it contains only name characters | El valor de un atributo debe ser siempre un literal a menos que sólo contenga caracteres de nombre. A menos que el valor del atributo sólo contenga letras en minúscula y mayúscula en el rango de a-z, deberá estar acotado |
| Attribute "ajaxedit" is not a valid attribute | El atributo "ajaxedit" no es un atributo válido. El tipo de documento que especificado no soporta el atributo empleado. La solución pasa por revisar la ortografía del atributo, mayúsculas y minúsculas, cambiar el tipo del documento, usar CSS en lugar de este atributo, etc ... |
| Attribute "target" exists, but can not be used for this element....ums to insert into the node"target="_blank»Abrir en una nueva ventana< | El atributo "target" existe pero no puede usarse para este elemento |
| document type does not allow element "style" here <style type="text/css">#chatroom-board-container { width: 100 %;}</style><div> | El tipo de documento no permite el empleo de la etiqueta "style" aquí. La especificación del documento no permite mezclar código HTML con CSS, por lo que será necesario separar presentación de contenido, mediante una hoja de estilo |
| ID "'chatroom-chat-button'" already defined | El identificador "'chatroom-chat-button'" está ya definido. En un mismo documento no pueden convivir dos elementos diferentes con el mismo identificador |
| Attribute "'align'" exists, but can not be used for this element...al" title="severity: normal" align="right" class="coder" /> | El atributo "'align'" existe, pero no puede usarse para este elemento. El estándar establece que si bien existe dicha propiedad, ésta no puede usarse con el elemento especificado. No se permiten las inclusiones de estilos en línea, por lo que deberán estar en hojas de estilo |
| end tag for "'tbody'" which is not finished </tbody> | Falta la etiqueta de cierre para "'tbody'". Existen secciones de la web donde el código HTML generado no cierra determinadas etiquetas. Esto sucede en el foro, bajo ciertas circunstancias, concretamente cuando está vacío |
| character "&" cannot be used as a literal. It must be protected | El carácter "&" no puede usarse como un literal. Debe protegerse con el nombre de la entidad correspondiente: & |
| Attribute "'src'" exists, but can not be used for this element.<embed src="http://www.freedominjails.com/sites/all/modules/dfgallery/dfgallery/DfGallery | El atributo "'src'" existe pero no se puede usar para este elemento. Este tipo de documento no permite emplear el atributo "'src'" en la etiqueta "<embed>" |
| Attribute "'quality'" is not a valid attribute...ry/dfgallery/DfGa | El atributo "'quality'" no es un atributo válido |

Tabla 6.4: Validación de XHTML Strict 1.1 - 1

| Error de Validación | Significado |
|--|--|
| Attribute "nowrap" exists, but can not be used for this element....="active">05/08/2010</td><td nowrap="nowrap">62</a | |
| Attribute "wrap" is not a valid attribute. Did you mean "nowrap" or "accept-charset"? | El atributo "wrap" no es un atributo válido. ¿Quisiste decir "nowrap" "accept-charset"? El tipo de documento especificado no permite el empleo de este atributo.La solución pasa por revisar la ortografía del atributo, mayúsculas y minúsculas, cambiar el tipo del documento, usar CSS en lugar de este atributo, etc ... |
| cannot generate system identifier for general entity "file2.jpg" | No se puede generar el identificador de sistema para la entidad general "file2.jpg". Se encontró una referencia de entidad en el documento, no hay definida una referencia con ese nombre. Este suele deberse a un fallo ortográfico en el nombre de la referencia, ampersands sin codificar, o por olvidar el ';' . Las referencias a entidades comienzan por un ampersand (&) y terminan con un ';' . |
| character '&' is the first character of a delimiter but occurred as data | El carácter '&' es el primero de un delimitador pero se tomó como un dato. Este mensaje aparece en varios casos: <ul style="list-style-type: none">■ Se intentó incluir el carácter '<' en su página: este se debe escapar con '&lt;'■ Se empleó un ampersand sin escapar: en algunos contextos puede pasar, pero con '&' es siempre seguro■ Se olvidó cerrar las comillas en una etiqueta anterior |
| character '(' is not allowed in the value of attribute "for" | El carácter '(' no está permitido como valor en el atributo "for". Probablemente se haya producido una violación de la convención de nombres para este atributo. Por ejemplo, los identificadores y nombres de atributos empiezan con una letra, no con un dígito |

Tabla 6.5: Validación de XHTML Strict 1.1 - 2

| | |
|--|--|
| character data is not allowed here | <p>El dato de tipo carácter no está permitido aquí. Se ha incluido datos de este tipo en un lugar donde no está permitido. Las posibles causas de este error son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Poner texto directamente en el cuerpo de un documento sin encerrarlo en un elemento contenedor como <code><p></p></code> ■ Se olvidó entrecomillar el valor de un atributo ■ El empleo de etiquetas de cierre al estilo de XHTML, como <code><meta ... /></code>. Para arreglarlo eliminar la barra <code>'/'</code> final. |
| document type does not allow element "div" here; missing one of "object", "ins", "del", "map", "button" start-tag | <p>El tipo de documento no permite el elemento "div" aquí. Falta la etiqueta de inicio de "object", "ins", "del", "map", "button". El elemento mencionado no puede aparecer en el contexto en el que está ubicado. Los otros elementos son los únicos que están permitidos en ese contexto y que a su vez pueden contener al elemento en cuestión. Esto significa que quizás se necesite un elemento contenedor o bien que se olvidó de cerrar alguna etiqueta de algún elemento anterior</p> |
| document type does not allow element "style" here | <p>El tipo de documento no permite el elemento "style" aquí. Este elemento se ha encontrado en un contexto donde no está permitido. Esto podría significar que se han anidado elementos incorrectamente, como por ejemplo ubicar el elemento "style" dentro del "body" en lugar del "head" o bien dos elementos que se solapan.</p> |
| element "embed" undefined. Did you mean "meta" or "em"? | <p>El elemento "embed" no está definido. ¿Quisiste decir "meta" o "em"? El tipo de documento que se está usando no tiene definido un elemento con ese nombre. Este error suele estar causado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Un uso incorrecto del tipo de documento, en un documento que usa "frames". Podría resolverse cambiando de "Strict" a "Frameset" ■ Por usar extensiones con licencia de propietario tales como <code>'<spacer>'</code> o <code>'<marquee>'</code>. Este mismo efecto puede obtenerse mediante el empleo de hojas de estilo. ■ Debido al empleo de etiquetas con letras mayúsculas en XHTML, cuando en XHTML los atributos y los elementos debe estar en minúsculas. |

Tabla 6.6: Validación de XHTML Strict 1.1 - 3

| | |
|--|---|
| end tag for <code></code> omitted, but OMITTAG NO was specified | Se ha omitido al etiqueta de cierre para <code></code> , pero OMITTAG no ha sido especificada. Has descuidado cerrar un elemento o quizás pretendías utilizar una etiqueta de autocierre <code></></code> en lugar de <code></></code> |
| end tag for <code><tbody></code> which is not finished | Se ha encontrado la etiqueta de cierre para <code><tbody></code> cuando aún no ha terminado. Se han anidado y cerrado etiquetas en el orden incorrecto. Otra posibilidad es que se haya empleado un elemento que requiera un elemento hijo que no se haya incluido. |
| end tag for element <code><p></code> which is not open | Se ha encontrado la etiqueta de cierre de <code><p></code> cuando no existe la de apertura. |
| reference not terminated by REFC delimiter | Referencia no terminada por un delimitador REFC. Para incluir una entidad que empiece con <code>'&'</code> , hay que terminarla con <code>;'</code> . Otra razón posible de este error se que se haya creado sin querer una entidad al fallar al escapar un <code>'&'</code> antes del texto. |

Tabla 6.7: Validación de XHTML Strict 1.1 - 4

necesarias para conseguir esta validación.

6.6.4. Accesibilidad web

Otro de los aspectos más importantes en un sistema es su accesibilidad [14]. La accesibilidad web [16] consiste en la capacidad que se tiene al acceder a un sitio web por parte de todos los usuarios, independientemente de las capacidades físicas de estos. Cuando una web está diseñada pensando en la accesibilidad, todos los usuarios pueden acceder a ella en igualdad de condiciones.

Características

Podemos citar a continuación diversos aspectos que denotan un diseño accesible en una web:

- Un código XHTML semánticamente correcto, con texto alternativo para las imágenes, así como un nombre significativo para los enlaces.
- Videos con subtítulos, para que los usuarios con discapacidad auditiva puedan entender su contenido.
- Contenidos escritos con un lenguaje sencillo e ilustrado con gráficos y animaciones.
- El tamaño del texto es lo suficientemente grande para que los usuarios con problemas visuales puedan leerlo sin dificultad.
- etc ...

Beneficios

Los principales beneficios que aporta el diseño de una web accesible son:

- Ampliación de horizontes. Aumenta el número de visitantes en potencia de la web, lo cual puede permitir a una empresa la captación de nuevos clientes.

| Error de Validación | Ejemplo |
|--|---|
| El valor cuantificable de una propiedad debe ir acompañado de su unidad de medida | <pre>img { /*border: 10; */ border: 10px; }</pre> |
| En una hoja de estilo válida no pueden existir propiedades que no sean estándar, por lo que se ha procedido a anular dichas propiedades | <pre>.forum-topic-legend img, .forum-folder-legend img { /*-moz-opacity:.65; filter:alpha(opacity=65); opacity:.65;*/ }</pre> |
| ID "chatroom-chat-button" already defined | El identificador "chatroom-chat-button" está ya definido. En un mismo documento no pueden convivir dos elementos diferentes con el mismo identificador |
| Attribute "align" exists, but can not be used for this element...al" title="severity: normal" align="right" class="coder" /> | El atributo "align" existe, pero no puede usarse para este elemento. El estándar establece que si bien existe dicha propiedad, esta no puede usarse con el elemento especificado. No se permiten las inclusiones de estilos en línea, por lo que deberán estar en hojas de estilo |
| character "<" is the first character of a delimiter but occurred as | El carácter "<" es el primero de un delimitador pero ... |
| end tag for "tbody" which is not finished </tbody> | Falta la etiqueta de cierre para "tbody". Existen secciones de la web donde el código HTML generado no cierra determinadas etiquetas. Esto sucede en el foro, bajo ciertas circunstancias, concretamente cuando está vacío |
| character "&" cannot be used as a literal. It must be protected | El carácter "&" no puede usarse como un literal. Debe protegerse con el nombre de la entidad correspondiente: & |
| Attribute "src" exists, but can not be used for this element.<embed src="http://www.freedominjails.com/sites/all/modules/dfgallery/dfgallery/DfGallery | El atributo "src" existe pero no se puede usar para este elemento. Este tipo de documento no permite emplear el atributo "src" en la etiqueta "<embed>" |
| Attribute "quality" is not a valid attribute...ry/dfgallery/DfGa | El atributo "quality" no es un atributo válido |
| Attribute "nowrap" exists, but can not be used for this element...="active">05/08/2010</td><td nowrap="nowrap">62</a | El atributo "nowrap" existe pero no se puede usar para este elemento. Este tipo de documento no permite emplear el atributo "nowrap" en la etiqueta "<td>" |

Tabla 6.8: Validación de CSS 2.1

- Disminución de los costes de desarrollo y mantenimiento. Una web accesible, es una web con un buen diseño, lo cual reduce la aparición de errores y problemas, facilitando su posterior actualización.
- Reducción del tiempo de carga de las páginas. La separación entre presentación y contenido, reduce el tamaño del código fuente de las páginas web, disminuyendo los tiempos de carga.

Herramientas de accesibilidad web

Existen herramientas que permiten comprobar de forma automática la accesibilidad de una web. Estas herramientas constituyen el día a día de aquellos profesionales y diseñadores web que pretenden crear webs accesibles.

Es el caso de *TAW* [11], que atiende a las siglas de "Test de Accesibilidad Web". Es una herramienta desarrollada por la Fundación CTIC, que permite determinar el nivel de accesibilidad de una web. Este analizador está disponible en su versión online o como aplicación instalable en local.

¿Cómo funciona la accesibilidad?

Para hacer que el contenido de la web sea accesible, se han desarrollado lo que se conoce como Pautas de Accesibilidad al Contenido de la Web (WCAG). Más adelante ampliaremos este concepto. Por ahora basta con decir, que estas pautas poseen unos puntos de verificación que son los que ayudan a detectar los errores.

Cada punto de verificación está asignado a uno de los tres niveles de prioridad:

- Prioridad 1: son aquellos puntos que un desarrollador web tiene que cumplir para que todos los usuarios puedan acceder a la información de la web.
- Prioridad 2: aquellos puntos que un desarrollador web debería cumplir para evitar que el acceso por parte de ciertos usuarios sea muy difícil.
- Prioridad 3: son los puntos que un desarrollador web debería cumplir para evitar que ciertos usuarios experimenten ciertas dificultades para acceder a la información.

A partir de estos puntos de verificación se conforman los diferentes niveles de accesibilidad.

Niveles de accesibilidad

Estos son:

- Nivel de accesibilidad "A": se satisfacen todos los puntos de verificación de prioridad 1.
- Nivel de accesibilidad "AA": se satisfacen todos los puntos de verificación de prioridad 1 y 2.
- Nivel de accesibilidad "AAA": se satisfacen todos los puntos de verificación de prioridad 1, 2 y 3.

En primera instancia se marcó como objetivo el alcanzar el Nivel de accesibilidad "A". Para la consecución de este nivel, será necesario satisfacer todos los puntos de verificación de prioridad 1. En adelante veremos si este objetivo es factible o no.

Para ello tenemos que ver en qué consisten las anteriormente mencionadas "Pautas de Accesibilidad al Contenido de la Web (WCAG)", pues determinará si nuestra web cumple con los requisitos especificados.

Pautas de accesibilidad al contenido de la web (WCAG)

Como se apuntó anteriormente, su principal función es la de guiar el diseño de páginas web hacia un diseño accesible, reduciendo las barreras de información. Se basa en 14 pautas que proporcionan soluciones de diseño y que utilizan como ejemplo situaciones comunes en las que el diseño de una página puede producir problemas de acceso a la información.

A continuación veremos de manera general y resumida estas pautas, y concluiremos si nuestra web puede aspirar o no a satisfacer las condiciones de accesibilidad impuestas por estas pautas [10]. Nos centraremos única y exclusivamente en aquellas pautas que posean puntos de verificación de prioridad 1, pues son los que constituyen el Nivel de Accesibilidad "A" marcado como objetivo.

Tal y como se viene apuntando a lo largo de la memoria, estamos ante un proyecto de integración, no de desarrollo. Esto supone que la gran mayoría del código fuente de la web es "desconocido" para nosotros, lo cual significa que de inicio no sabemos cómo se ha tenido en cuenta la accesibilidad en los diferentes módulos integrados.

Por otra parte, nos haremos completamente responsables, en términos de accesibilidad, de todas aquellas implementaciones realizadas en el sitio, así como de el contenido que se ha creado en la web. No obstante, veamos como se desenvuelve este asunto.

De entre las pautas a seguir para conseguir el nivel "A" mostraremos aquellos puntos que nuestra web satisface en términos de accesibilidad:

- El contenido audiovisual de la web dispone de texto alternativo. Se ha procurado que todo el contenido creado tenga definida la propiedad "alt". También se ha hecho lo propio con la propiedad "title" para mostrar información ayuda al usuario.
- El texto y los gráficos son legibles en la web, incluso sin la presencia de hojas de estilo. Además, el diseño de la web presenta una apariencia clara y legible, facilitando en todo momento la correcta visualización y acceso a las diferentes secciones del sitio.
- La web está diseñada de manera que existe una separación entre presentación y contenido.
- El lenguaje empleado en la web es claro y natural, facilitando una posterior pronunciación para los sintetizadores de voz y los dispositivos braille.
- En la web no existe contenido que se mueva, parpadee o que produzca algún efecto que dificulte la visualización por parte de usuarios con discapacidades.
- En nuestra web proporcionamos un contexto e información orientativa que ayude a los usuarios a interactuar con páginas y elementos complejos. Haciendo esto conseguimos que personas con dificultades visuales pueda trabajar con este tipo de páginas. Concretamente empleamos el atributo "title" en los elementos de la web, proporcionando esa información orientativa.
- Los documentos de la web son claros y simples. Se emplea un lenguaje apropiado para el contenido del sitio, facilitando la comprensión a todos los usuarios, en especial a aquellos con discapacidades cognitivas o dificultades en la lectura.

Por contra, detectamos en la web pautas en las cuales no se cumplen los puntos de verificación de prioridad 1:

- Existen elementos de tipo tabla, que no satisfacen los requisitos esperados. Esto se debe a que hay módulos en nuestro sistema que, bajo ciertas circunstancias, no construyen las tablas adecuadamente; esto es, etiquetas sin balancear, sin agrupar las filas, etc ...

- No es posible garantizar el correcto funcionamiento del sitio aún desactivando determinadas tecnologías como scripts. Al mismo tiempo, no podemos asumir la implementación de una alternativa válida cuando esta tecnología esté desactivada, pues estamos hablando de un gestor de contenidos que utiliza en gran medida de código JavaScript para funcionar, así como los módulos de terceros que hemos integrados en él. Una vez más, esta labor de desarrollo no es admisible desde el punto de vista de la planificación del proyecto, así como de su alcance, ya que intentar satisfacer este punto, supondría intervenir en el código fuente tanto del núcleo como de todos los módulos que empleen JavaScript.
- El sitio web no dispone de un diseño independiente del dispositivo de entrada, de manera que no se puede garantizar el correcto funcionamiento en cualquiera de estos casos.
- Tal y como venimos apuntando, el sitio web no puede garantizar al completo su conformidad con los estándares establecidos por el W3C. Al mismo tiempo, construir páginas alternativas a las que no son accesibles es una tarea que no se puede asumir desde el punto de vista de la planificación del proyecto. Aún si acometiéramos esta tarea, seguiría siendo inviable debido a que supondría una vez más representar un papel que está fuera del alcance del proyecto, ya que tendríamos que desarrollar por nosotros mismos módulos alternativos que mantengan la funcionalidad de la web y que satisfagan los requisitos de accesibilidad.

Por tanto, se concluye desestimando la consecución de la accesibilidad del sitio debido a importantes dificultades encontradas, cuya resolución implicaría sobrepasar los plazos estimados así como desarrollar una web desde cero expresamente por este motivo.

6.7. Traducciones

En un sistema multilingüaje como el que se integra aquí, las labores de traducción interpretan un papel crucial en la fase de implementación de este proyecto. Estamos ante un sistema bilingüe, lo cual implica que toda la interfaz así como su contenido ha de estar traducido a los dos idiomas.

En primer lugar tendremos que seleccionar los que serán los idiomas habilitados en nuestro gestor de contenidos. Esto se consigue a través de la opción "Idiomas" del apartado "Configuración del sitio". Aquí se muestra un listado con todos los idiomas disponibles. El idioma nativo de *Drupal* es el inglés, por lo que al principio será este el único disponible. Al ser el único, será también el lenguaje predeterminado. En principio esto no tendrá relevancia, pero cuando exista más de un idioma activo en el sitio, sí la tendrá. El idioma por defecto con el cual se muestre nuestra página vendrá dado por el idioma que elijamos como predeterminado. Lo mismo sucederá con el contenido que creemos.

Nuestra intención es que la web esté disponible en dos idiomas: Inglés y Español. Por tanto, tendremos que agregar el Español a la lista de idiomas habilitados en nuestro CMS. Para ello seleccionamos la entrada de menú "Agregar idioma":

y en la sección Idioma predefinido seleccionamos el "Español" del menú desplegable "Nombre del idioma". Y finalmente pulsamos en el botón "Agregar idioma". El apartado "Idioma personalizado" está destinado a aquellos idiomas que no figuran en el desplegable mencionado anteriormente.

De esta manera conseguimos que el "Español" figure en la lista de idiomas habilitados en el sitio:

Aquí podemos observar que ambos idiomas aparecen activos. Además, de entre ambos seleccionaremos el "Español" como idioma predeterminado, con todas las consecuencias que ello implica.

A continuación tenemos que configurar la "Negociación del idioma". Este concepto determina cómo decidirá nuestro sitio en qué idioma debe mostrarse. Las opciones que ofrece esta negociación son las siguientes:

- Ninguna: El idioma predeterminado se usa para la presentación del sitio, aunque los usuarios pueden (opcionalmente) seleccionar un idioma preferido.

Idiomas

Lista
Agregar idioma
Configurar
Iconos
Sistema multilenguaje

Agregue todos los idiomas que serán soportados en su sitio. Si el idioma que desea no está disponible en el menú descendente *Nombre del idioma*, pulse *Idioma personalizado* y proporcione un código de idioma y otros detalles manualmente. Cuando provea manualmente un código de idioma, asegúrese de emplear un código de idioma estandarizado, ya que este código podría ser usado por navegadores para determinar un idioma de despliegue apropiado.

▼ Idioma predefinido

Nombre del idioma:

Abjasio (аҧсуа бызшәа) ▼

Elija el idioma deseado y pulse el botón *Agregar idioma*. (Use las opciones de *Idioma personalizado* si el idioma que desea no figura en esta lista.)

Agregar idioma

► Idioma personalizado

Figura 6.26: Idiomas - Agregar idioma

| Activo | Código | Nombre en inglés | Nombre nativo | Dirección | Predeterminado | Peso |
|-------------------------------------|--------|------------------|---------------|---------------------|----------------------------------|------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | en | English | English | Izquierda a derecha | <input type="radio"/> | 0 ▼ |
| <input checked="" type="checkbox"/> | es | Spanish | Español | Izquierda a derecha | <input checked="" type="radio"/> | 0 ▼ |

Figura 6.27: Idiomas - Lista



Figura 6.28: Idiomas

- Sólo prefijo de ruta: El idioma de presentación es determinado examinando la ruta de un código de idioma u otra cadena personalizada que corresponda con el prefijo de ruta (si lo hay) especificado para cada idioma. Si no se identifica un prefijo apropiado, se usa el idioma predeterminado.
- Prefijo de ruta con regreso a idioma: El idioma de presentación se determina examinando la ruta en busca de un código de idioma u otra cadena personalizada que se corresponda con el prefijo de ruta (si lo hay) especificado para cada idioma. Si no se identifica un prefijo apropiado, el idioma de presentación se determina a partir de las preferencias de idioma del usuario, o a partir de las opciones de idioma del navegador. Si no es posible determinar un idioma de presentación, se utiliza el idioma predeterminado.
- Sólo nombre de dominio. El idioma de presentación se determina examinando el dominio usado para acceder al sitio, y comparándolo con el dominio del idioma (si existe) especificado para cada idioma. Si no se identifica una correspondencia, se usa el idioma predeterminado. Ejemplo: "http://de.example.com/contact" fija el idioma de presentación en alemán, a partir del uso de "http://de.example.com" en el dominio.

El mecanismo que seleccionaremos para determinar el idioma de presentación del sitio será el de "Sólo prefijo de ruta", ya que este tipo de negociación nos permite controlar de un modo más preciso los contenidos que serán accesibles en cada uno de los idiomas del sitio.

Este mecanismo significa que el idioma del sitio se determinará examinando la ruta, y en caso de que no se encuentre un prefijo se empleará el idioma predeterminado. En nuestro caso el sistema examinará la ruta y existirán dos posibilidades:

- Se encuentra el prefijo "en", en cuyo caso se determinará el "Inglés" como el idioma de presentación. Ej: `www.freedominjails.com/en`
- No se encuentra prefijo alguno, en cuyo caso el idioma de presentación será el predeterminado, es decir, el "Español". Ej: `www.freedominjails.com`

Ya tenemos habilitados los idiomas "Español" e "Inglés" en nuestro sistema, y hemos definido el criterio que seguirá éste para la selección del idioma de presentación. Una consecuencia inmediata a la habilitación de dos idiomas en nuestro sistema, es la creación automática del bloque "Alternador de idioma". Este bloque proporciona un mecanismo a través del cual el usuario puede cambiar el idioma de presentación del sitio en cualquier momento. Otro requisito indispensable para la existencia de este bloque, es que la "Negociación de idioma" tenga un valor distinto a "Ninguno".

Aún podemos darle un último retoque a este bloque de idiomas; instalando el módulo "Language Icons". Este módulo permite adherir a los idiomas del alternador el icono de la bandera correspondiente, quedando sigue:

La instalación de este módulo se realiza como cualquier otro. En el apéndice de este documento podemos ver los detalles del proceso a seguir.












| Elemento del menú | Activo | Expandido | Operaciones | |
|--|-------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------|
|  Inicio | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | editar | borrar |
|  Noticias | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | editar | restablecer |
|  Biografía | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | editar | restablecer |
|  Discografía | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | editar | restablecer |
|  Fotos | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | editar | borrar |
|  Videos | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | editar | borrar |
|  Tienda Virtual | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | editar | borrar |
|  Foro | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | editar | borrar |
|  Chat | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | editar | borrar |
|  FAQ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | editar | borrar |
|  Miembros | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | editar | borrar |
|  Contacto | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | editar | borrar |
| Guardar la configuración | | | | |

Figura 6.29: Enlaces Primarios

Ahora en adelante podemos emprender la labor de traducción de nuestro sitio. Esta labor de traducción se divide en tres grandes bloques:

- Traducción de la interfaz de la web
- Traducción del contenido de la web
- Traducción de la interfaz de Drupal

6.7.1. Traducción de la interfaz de la web

Como sistema multilinguaje que es, tendremos que hacer que la interfaz de la web esté disponible en los dos idiomas en cuestión. Esto supone hacer que todas las entradas de menú, opciones, bloques y enlaces se traduzcan al idioma seleccionado en el sitio. A continuación veremos de manera resumida cómo conseguir este efecto.

Los enlaces del menú principal de una web constituyen una parte fundamental en la interfaz gráfica de un sitio. Representan un claro referente de accesibilidad al contenido de la web, pues muestran al usuario de manera sintetizada las diferentes secciones que encontrará en el sitio.

Por tanto, y tratándose de una web multidioma, es muy importante que dicho menú principal esté disponible en ambas lenguas. La construcción de un menú principal se realiza a través de la opción "Menús" del apartado "Construcción del sitio". Un menú principal se compone de lo que se conoce como "Enlaces primarios":

Estos elementos pueden adoptar el título con el que luego deseamos que aparezca en nuestro menú principal. Podemos también activarlos o desactivarlos a nuestro antojo, así como reordenarlos mediante el ya conocido "Drag & Drop", determinando de esta manera el orden de aparición en nuestro menú principal. Estos elementos del menú llevan a las correspondientes secciones de la web. Pero queremos que estos elementos estén también disponibles en Inglés.

La solución pasa por crear un menú como el de "Enlaces primarios" donde ubicar la versión inglesa de estos elementos. En la sección "Menús" de "Construcción del sitio", tenemos la opción de "Añadir menú", con la cual podremos construir nuestro menú anglosajón. Este menú lo llamaremos "Primary Links English". Su creación requiere únicamente de un título y de una descripción opcional.

Aparentemente, este menú carece de localización alguna. Será ahora cuando le agreguemos los elementos cuando tome su lenguaje nativo. Creamos pues los diferentes elementos de menú que conformarán nuestro "Primary Links English". A continuación veremos cómo crear un elemento de menú.

La creación de un elemento de menú requiere por un lado la ruta. Es fundamental que nuestra entrada de menú lleve a algún sitio. Por ello debemos especificar la ruta a una determinada URL que apunte a una página, contenido, vista, etc ...

Por otro lado tenemos el título con el que se mostrará nuestra entrada el menú. Por ejemplo: en el caso de la versión inglesa de la opción de menú "Inicio", escribiremos "Home".

Como siempre podremos introducir una descripción opcional que facilite en un futuro una mayor y mejor comprensión del elemento en cuestión. También podemos decidir en el momento si queremos que el elemento esté activo o no. Un elemento de menú que no está activo, no se mostrará en nuestro menú y por tanto no será accesible.

Seleccionamos también el elemento padre, que será en este caso "Primary Links English". Y sobre todo el idioma. Este es el aspecto clave para hacer que "Primary Links English" se erija como la alternativa anglosajona al menú principal en "Español". Aquí seleccionaremos el "Inglés" como idioma. A continuación se muestran unas capturas de pantalla donde aparecen todos estos apartados:

Del mismo modo podemos crear el resto de elementos de nuestro menú anglosajón.

6.7.2. Traducción del contenido de la web

No sirve de mucho que la interfaz de nuestra web esté en ambos idiomas si luego el contenido a mostrar al usuario no lo está. Es importante que el contenido de la web esté disponible también en ambos idiomas, para que el usuario pueda acceder al contenido de la web en el idioma deseado (noticias, biografía, etc ...).

Para ello podemos integrar en el núcleo de *Drupal* un módulo llamado "i18n" que se encarga de la localización del contenido. Gracias a esto, cuando creamos un contenido podemos determinar su idioma nativo, así como podemos crear traducciones a partir de un determinado contenido. Esto hará que el contenido se muestre en el idioma activo en el sitio. Veamos como funciona esto.

Como se ha mencionado anteriormente, necesitamos del módulo "i18n". Se instala como cualquier otro módulo. Una vez instalado, podremos configurar nuestros tipos de contenido para habilitar el soporte multilingüe:

En el apartado de "Opciones del flujo de trabajo" aparecerá esta opción, donde podemos habilitar este soporte, permitiendo la posterior traducción del contenido que creemos de este tipo. También podemos hacer cosas como establecer el idioma en curso como el idioma predeterminado para el contenido que se cree de ese tipo, no permitir el idioma neutro, etc ...

Podemos aplicar esta configuración sobre aquellos tipos de contenido que consideremos multidioma. De esta manera, el contenido que creemos tendrá forzosamente un idioma predeterminado y podremos crear traducciones a partir de él. Veamos un ejemplo.

Supongamos que las directrices anteriores se han aplicado sobre un determinado tipo de contenido, concretamente sobre el tipo "Biografía". Si creamos un contenido de este tipo, encontraremos algo así:

Opciones del menú

Ruta: *

La ruta con la que enlaza esta opción de menú. Puede ser una ruta interna de Drupal como *node/add* o un URL externo como *http://drupal.org*. Introduzca *<front>* para enlazar con la página principal.

Título del enlace del menú: *

El enlace de texto correspondiente a este elemento que debería aparecer en el menú.

Descripción:

La descripción que se muestra cuando se pasa por encima de un elemento del menú.

☒ **Activo**

Los elementos de menú no activados no se listarán en ningún menú.

☐ **Expandido**

Si está seleccionado y este menú tiene hijos, el menú siempre aparece expandido.

Elemento padre:

La profundidad máxima para un elemento y sus hijos se ha fijado en 9. Algunos elementos de menú podrían no estar disponibles como padres si al seleccionarlos se excede ese límite.

Figura 6.30: Home - 1

Peso:

Opcional. En el menú, los elementos pesados se hunden y los ligeros flotan hacia la zona superior.

Idioma:

Seleccione un idioma para este elemento de menú. Elija "Todos los idiomas" para hacer el elemento de menú traducible a diferentes idiomas.

Figura 6.31: Home - 2

Soporte multilinguaje:

☐ Desactivado
☐ Activo
☒ **Habilitado, con traducción**

Habilite soporte multilinguaje para este tipo de contenido. Si se habilita, un campo de selección de idioma se añadirá al formulario de edición, permitiéndole seleccionar uno de entre los idiomas **habilitados**. Puede también activar la traducción para este tipo de contenido, lo cual le permite tener el contenido traducido para cualesquiera de los idiomas habilitados. Si se deshabilita, los nuevos envíos se guardan con el idioma predeterminado. El contenido existente no se verá afectado al cambiar esta opción.

Figura 6.32: Tipo de Contenido -Soporte Multilinguaje

▼ **Opciones multilinguaje**

Opciones multilinguaje extendidas proporcionadas por el módulo Internationalization.

Opciones por idioma de nodo

☒ Establecer el idioma actual como predeterminado para el nuevo contenido.
☒ Requerir idioma (No permitir el Idioma Neutral).
☐ Bloquear idioma (No puede cambiarse)

Figura 6.33: Tipo de Contenido - Opciones Multilinguaje

Nueva Entrada

Ver Gestión de imágenes Editar Traducir

Este es el cuerpo de la biografía

Figura 6.34: Biografía - Traducción

Ver
Gestión de imágenes
Editar
Traducir

Las traducciones de un trozo de contenido se manejan con conjuntos de traducciones. Cada conjunto de traducciones tiene un envío de origen y un número cualquiera de traducciones en cualesquiera de los **lenguajes habilitados**. Todas las traducciones son rastreadas para saber si están actualizadas o no en función de si el envío original fue modificado de manera significativa.

| Idioma | Título | Estado | Operaciones |
|-------------------------|-------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| English | n/a | No traducido | añadir traducción |
| Spanish (fuente) | Nueva Entrada | Publicado | editar |

Seleccionar traducciones para Nueva Entrada

Alternativamente, puedes seleccionar nodos existentes como traducciones para este o quitar nodos de este conjunto de traducciones. Sólo los nodos que tengan el lenguaje correcto y no pertenezcan a otro conjunto de traducciones estará disponible aquí.

English

Figura 6.35: Biografía - Traducción

Tenemos un contenido con un título, un cuerpo y un idioma nativo asociado; en nuestro caso el "Español". Aunque no necesariamente porque el texto de su cuerpo esté escrito en este idioma, sino porque así se le ha dicho cuando se creó el contenido. Podemos observar también que existe una opción llamada "Traducir".

Si hacemos click en esta opción, podemos ver el idioma fuente del contenido (Español), así como la posibilidad de añadir una traducción para el otro idioma habilitado en nuestro sistema (Inglés). Al añadir una traducción estamos en esencia creando otro contenido que es la traducción al contenido fuente original. También existe la posibilidad de emplear como traducción otro contenido ya existente.

En resumidas cuentas, esta será la metodología empleada para traducir el contenido de la web, haciendo que este sea multilinguaje.

El módulo "Language Sections"

Existe otro mecanismo a través del cual mostrar un contenido en varios idiomas; mediante el módulo "Language Sections". La instalación de este módulo añade una opción más entre los Formatos de Entrada disponibles. Se trata de un Formato de Entrada que recibe el mismo nombre que el módulo y que permite definir en el cuerpo de un contenido las diferentes secciones que se mostrarán en función del idioma seleccionado.

La sintaxis que admite este formato de entrada es la siguiente:

```

=== es ===
Este texto se mostrará únicamente cuando el idioma activo sea el Español
=== en ===
Este texto se mostrará únicamente cuando el idioma activo sea el Inglés

```




| Imagen | Título | Precio de Venta | |
|--|---|-----------------|-----------------------------------|
|  | ElectroChords (2008) | €5.00 | Añadir al Carrito |
|  | Suck & Throw (2009) | €6.00 | Añadir al Carrito |
|  | Live at Aulario La Bomba, Cádiz (23-01-09) | €3.00 | Añadir al Carrito |
| <p>Ayuda ¿Necesitas ayuda con la Tienda Virtual? En este FAQ encontrarás las respuestas a las preguntas más frecuentes.</p> | | | |

Figura 6.36: Language Sections

```
=== others ===
```

Este texto se mostrará únicamente cuando el idioma activo no se sea ni el Español ni el Inglés. Esta sección se puede emplear para mostrar texto en un lenguaje común como puede ser el Inglés.

```
=== all ===
```

Este texto se mostrará sea cual sea el idioma activo en el sitio

Este módulo proporciona un mecanismo muy versátil para internacionalizar el contenido de nuestra web. Podemos emplearlo para mostrar un texto u otro en función del idioma activo en la web. Es ideal para aquellos contenidos cuyo idioma es neutro o que simplemente no es de la clase de contenido que admita traducción. Veamos un ejemplo:

Para la sección de la Tienda Virtual, tenemos definida una vista través de la cual mostramos una tabla con los diferentes productos disponibles.

En esta vista existe un apartado conocido como "Footer" o "Pie" de la vista, en el cual queremos mostrar información adicional o de soporte para los usuarios de la tienda. Este apartado de la vista no admite soporte multilenguaje, por lo que el contenido que creemos ahí será "neutro". Obviamente, no es éste el resultado que esperamos en una web como la nuestra.

En casos como este, "Language Sections" proporciona una solución ideal, ya que gracias a su formato de entrada podemos definir un contenido para cada idioma:

```
== es ==
```

```
<h3>Ayuda</h3>
```

```
¿Necesitas ayuda con la Tienda Virtual?<br/>
```

En este `FAQ` encontrarás las respuestas a las preguntas más frecuentes.

```
== en ==
```

```
<h3>Help</h3>
```

```
Do you need help with the Virtual Shop?<br/>
```

```
In this <a href="/en/faq" target="_blank">FAQ</a> you will find the  
answers to the frequently asked questions
```

De esta manera, la Tienda Virtual se mostrará con el correspondiente mensaje de ayuda en el idioma activo en la web.

Las variables multilinguaje

En Drupal existe también otra forma de crear contenido bilingüe; a través de las variables multilinguaje. Estas permiten almacenar tantos valores como idiomas habilitados en el sistema. Dichas variables son proporcionadas ya sea por Drupal o ya sea por los módulos integrados en él.

Gracias a estas variables, podemos localizar aspectos muy significativos del sitio. Para ello tenemos que editar el fichero de configuración "settings.php" y añadir una sección dedicada a la configuración de estas variables multidioma:

```
/**  
 * Multilingual settings  
 *  
 * This is a collection of variables that can be set up for each  
 language when i18n is enabled. * These are the basic ones for Drupal  
 core, but you can add your own here.  
 */  
$conf['i18n_variables'] = array(  
  // Site name, slogan, mission, etc..  
  'site_name',  
  // 'site_slogan',  
  // 'site_mission',  
  // 'site_footer',  
  // 'anonymous',  
  // Different front page for each language  
  'site_frontpage',  
  // Primary and secondary links  
  'menu_primary_links_source',  
  // 'menu_secondary_links_source',  
  // Contact form information  
  'contact_form_information',  
);
```

Con variables como "site_name" podremos hacer que el nombre del sitio esté disponible en varios idiomas; y lo mismo sucede con "front_page". La variable "menu_primary_links_source" habilita la posibilidad de tener menús con enlaces primarios en varios idiomas.

También podemos encontrar variables multilinguaje en formularios de creación de contenido en la web.

6.7.3. Traducción de la interfaz de Drupal

Finalmente hemos incorporado la traducción de nuestro gestor de contenidos como una labor más de traducción, que por consiguiente consideramos igual de importante que las anteriores. Esto se debe a que si bien por un lado es interesante que los usuarios de la web tengan acceso bilingüe a la misma, no es menos importante que los futuros administradores, gestores y desarrolladores dispongan de una herramienta medianamente legible en ambos idiomas.

Partimos de la base de que la traducción completa de la interfaz de *Drupal*, así como de los paneles de administración y configuración de todos los módulos integrados, no es asumible dentro de la planificación del proyecto. Asumir tan ingente tarea supondría quebrantar las estimaciones hechas del mismo. Sin embargo, se puede afirmar que se ha invertido una cantidad de tiempo importante en esta tarea, llegando a traducir buena parte de la interfaz de este CMS.

En cualquier caso, la política empleada para la traducción de la interfaz ha sido la de traducir las secciones más comunes e importantes de los módulos más relevantes.

La traducción de la interfaz puede realizarse de dos maneras:

- Mediante la búsqueda de cadenas individuales
- Mediante la exportación e importación de ficheros .po

6.7.4. Búsqueda de cadenas individuales

Para traducciones puntuales de cadenas individuales, podemos emplear un buscador de cadenas. A través de él, buscamos la cadena que deseamos traducir:

La búsqueda se puede filtrar mediante varios criterios: por idioma, el estado de la cadena (si está traducida o no) y grupo de texto.

Al realizar la búsqueda se nos mostrará el resultado con las diferentes ocurrencias (si existen). A partir de ahí, solo resta seleccionar la cadena que estábamos buscando y traducirla.

6.7.5. Exportación e importación de ficheros .po

Si pretendemos llevar a cabo una traducción más masiva, más global, puede que el método anterior sea lento y engorroso. Para esto está el empleo de los ficheros de idioma .po. Podemos exportar el estado actual de todas las cadenas existentes a un fichero .po. A continuación podemos editarlo y añadir todas las traducciones que deseemos. Y una vez finalizada la traducción, importar en nuestro sistema nuestro fichero editado. De esta manera nuestro sistema importará todas las traducciones que hayamos añadido en el fichero. El fichero exportado contiene cadenas pertenecientes a todos los grupos de texto y a todas las interfaces de todos los módulos. Por ello supone la solución ideal para afrontar un proyecto de traducción muy serio.

Destacar que para futuras versiones de *Drupal* se pretende modularizar los ficheros de idioma, de manera que cada módulo posea su propio fichero .po con las cadenas de su interfaz. Esto facilitará en gran medida el posterior mantenimiento y traducción de estos módulos, a diferencia de tener un único fichero .po para todo el sistema. Para la edición de este tipo de ficheros podemos emplear herramientas como *Poedit*.

6.8. Programación de tareas

Otra de las labores de las que consta la fase de implementación es la programación de tareas. Por norma general, un sistema requerirá de una serie de labores de administración que garanticen el correcto funcionamiento y mantenimiento del mismo. Estas tareas suelen ser en su mayoría aburridas, mecánicas,

La cadena contiene:

Déjelo vacío para mostrar todas las cadenas. La búsqueda es sensible a mayúsculas.

Idioma:

☒ Todos los idiomas

☐ Inglés (proporcionado por Drupal)

☐ Español

Buscar:

☒ Cadenas traducidas y no traducidas

☐ Sólo las cadenas traducidas

☐ Sólo las cadenas no traducidas

Limitar búsqueda a:

☒ Todos los grupos de texto

☐ Interfaz incorporada

☐ Bloques

☐ Tipo de contenido

☐ Menú

☐ Vistas

☐ Taxonomía

Figura 6.37: Traducción - Cadenas Individuales

repetitivas e incluso olvidadizas. Por ello, la posibilidad de automatizar estas tareas sin necesidad de la acción manual del administrador, supone una gran mejora en la administración de un sistema.

Esto se consigue mediante la programación de tareas. Gracias a ellas podemos planificar la ejecución de determinados scripts que lleven a cabo las gestiones necesarias para el mantenimiento del sistema. En la sección A.4.3 podemos ver, a modo de ejemplo, el proceso seguido para la programación de tareas en nuestro sistema.

Capítulo 7

Pruebas

7.1. Plan de pruebas

No podemos dar por concluido un proyecto software sin haber probado antes su correcto funcionamiento. De nada nos sirve construir un sistema que luego no cumple con los requisitos funcionales especificados. En este apartado veremos el plan de pruebas empleado, la herramienta para automatizar las pruebas y un ejemplo práctico de verificación de un determinado caso de uso.

Definiremos un plan de pruebas que se ajuste al proyecto que estamos desarrollando. Para ello se diseñan las pruebas y se ejecutan, con el fin de determinar si los resultados obtenidos coinciden con el comportamiento esperado. En función de los resultados de las pruebas, se realizarán las depuraciones y correcciones necesarias. Tras la corrección de los errores, se realizarán de nuevo las pruebas a fin de comprobar que las correcciones fueron las adecuadas.

Evidentemente, no es asumible la verificación de la totalidad de los casos que pueden llegar a producirse en nuestro sistema, por lo que se realizarán pruebas sobre los casos más críticos y representativos del universo del problema.

7.1.1. Iteración 3: Sesiones, usuarios y panel de administración

- *¿Nuestro sistema gestiona correctamente las sesiones de usuario?*

El sistema permite a los usuarios iniciar sesión correctamente. Para ello, introducimos los datos de usuario correspondientes en el bloque de inicio de sesión del sistema, e iniciamos la sesión satisfactoriamente. De igual modo, podemos finalizar la sesión correctamente, comprobando cómo cuando al hacer esto dejamos de mantener una sesión activa con el sistema.

- *¿Gestiona las cuentas de usuario satisfactoriamente?*

La gestión que el sistema realiza de las cuentas de usuario es la correcta. Mediante la administración de usuario podemos dar de alta, de baja, bloquear, etc ... las cuentas obteniendo el resultado esperado.

- *¿El panel de administración del sistema funciona como se espera de él?*

Nuestro sistema dispone de un panel de administración que funciona con total corrección, proporcionando las herramientas necesarias para llevar a cabo las diferentes labores de administración.

- *¿Las traducciones realizadas son correctas?*

Las traducciones realizadas sobre el sistema son las correctas. El contenido existente está disponible en los idiomas esperados y siguiendo una traducción coherente y contextualizada.

- *¿El código HTML y CSS es válido?*

El código HTML Y CSS siguen las normas de validación. El código ha sido sometido a pruebas de validación que certifican que se respetan las normas vigentes.

- *¿Nuestro sistema cumple las normas de accesibilidad?*

La accesibilidad del sistema no está garantizada al completo, encontrándose ciertas lagunas procedentes de diversos módulos del sistema. Por tanto, el sistema no se puede certificar la accesibilidad del sistema.

- *¿El sistema cumple con los estándares de seguridad satisfactoriamente?*

El sistema mantiene los niveles de seguridad de manera satisfactoria, aplicando las normas y convenciones apropiadas para su consecución.

7.1.2. Iteración 4: Interfaz

- *¿El diseño de la interfaz de nuestro sistema es el correcto?*

El sistema presenta un aspecto visual correcto, con un diseño que proporciona a la página una serie de regiones que permiten organizar el contenido de la web de manera clara, sencilla e intuitiva. El colorido del mismo es además, aunque simplista, ideal para mostrar el contenido de una web de esta naturaleza.

- *¿Las traducciones realizadas son correctas?*

Las traducciones realizadas sobre el sistema son las correctas. El contenido existente está disponible en los idiomas esperados y siguiendo una traducción coherente y contextualizada.

- *¿El código HTML y CSS es válido?*

El código HTML Y CSS siguen las normas de validación. El código ha sido sometido a pruebas de validación que certifican que se respetan las normas vigentes.

- *¿Nuestro sistema cumple las normas de accesibilidad?*

La accesibilidad del sistema no está garantizada al completo, encontrándose ciertas lagunas procedentes de diversos módulos del sistema. Por tanto, el sistema no se puede certificar la accesibilidad del sistema.

- *¿El sistema cumple con los estándares de seguridad satisfactoriamente?*

El sistema mantiene los niveles de seguridad de manera satisfactoria, aplicando las normas y convenciones apropiadas para su consecución.

7.1.3. Iteración 5: Bloques personalizados y página de contacto

- *¿El bloque de usuarios nuevos funciona correctamente?*

El bloque de usuarios nuevos presenta el comportamiento esperado. En este bloque podemos ver cómo efectivamente se muestran aquellos usuarios que se han registrado más recientemente en el sistema.

- *¿El bloque de usuarios en línea muestra la información que se espera de él?*

El bloque de usuarios en línea muestra con corrección los usuarios que mantienen sesión activa en el sistema. Iniciando sesión, vemos cómo nuestro usuario se muestra correctamente en este bloque.

- *¿La página de contacto cumple con su función?*

La página de contacto presenta el resultado que de ella se espera. Esta página contiene los campos propios de una página de contacto y dispone de los mecanismos de validación necesarios para verificar la información que en estos campos se introduce. Una vez que el formulario de la página de contacto se rellena correctamente, el sistema genera satisfactoriamente el correo electrónico con la información de contacto introducida. Finalmente, el envío y recepción de este correo se realiza también de la manera esperada, empleando para ello el correspondiente servidor de correo saliente.

- *¿Las traducciones realizadas son correctas?*

Las traducciones realizadas sobre el sistema son las correctas. El contenido existente está disponible en los idiomas esperados y siguiendo una traducción coherente y contextualizada.

- *¿El código HTML y CSS es válido?*

El código HTML Y CSS siguen las normas de validación. El código ha sido sometido a pruebas de validación que certifican que se respetan las normas vigentes.

- *¿Nuestro sistema cumple las normas de accesibilidad?*

La accesibilidad del sistema no está garantizada al completo, encontrándose ciertas lagunas procedentes de diversos módulos del sistema. Por tanto, el sistema no se puede certificar la accesibilidad del sistema.

- *¿El sistema cumple con los estándares de seguridad satisfactoriamente?*

El sistema mantiene los niveles de seguridad de manera satisfactoria, aplicando las normas y convenciones apropiadas para su consecución.

7.1.4. Iteración 6: Biografía y noticias

- *¿La sección de biografía muestra la información correcta?*

La sección de biografía presenta el comportamiento adecuado. Si accedemos a dicha sección, obtenemos contenido de carácter biográfico sobre el grupo musical.

- *¿De la sección de noticias se obtiene el resultado esperado?*

De igual modo, la sección de noticias arroja el resultado esperado. Accediendo a esta sección, el sistema muestra las noticias relacionadas con el grupo.

- *¿Podemos crear contenido en el sistema satisfactoriamente?*

La creación de contenido en nuestro sistema se realiza satisfactoriamente. El sistema posee los mecanismos necesarios para realizar esta tarea con total corrección. Accediendo al apartado de creación de contenido de nuestro panel de administración, podemos crear exitosamente contenido de diversa naturaleza (noticias, biografía, etc...).

- *¿Es posible compartir noticias de manera satisfactoria?*

Podemos compartir las noticias publicadas con las redes sociales más populares de manera exitosa. Cuando tratamos de compartir una determinada noticia del sitio, seleccionamos la red social en cuestión y vemos que efectivamente esta noticia formará parte de la red social que hemos elegido, obteniéndose así el resultado deseado.

- *¿Las suscripciones RSS funcionan con corrección?*

Las suscripciones RSS funcionan satisfactoriamente. Para ello se han testeado los diversos canales RSS disponibles en el sistema (noticias, biografía, etc ...) y el sistema genera correctamente el canal RSS al cual podrá suscribirse el usuario que lo solicitó.

- *¿Las traducciones realizadas son correctas?*

Las traducciones realizadas sobre el sistema son las correctas. El contenido existente está disponible en los idiomas esperados y siguiendo una traducción coherente y contextualizada.

- *¿El código HTML y CSS es válido?*

El código HTML Y CSS siguen las normas de validación. El código ha sido sometido a pruebas de validación que certifican que se respetan las normas vigentes.

- *¿Nuestro sistema cumple las normas de accesibilidad?*

La accesibilidad del sistema no está garantizada al completo, encontrándose ciertas lagunas procedentes de diversos módulos del sistema. Por tanto, el sistema no se puede certificar la accesibilidad del sistema.

- *¿El sistema cumple con los estándares de seguridad satisfactoriamente?*

El sistema mantiene los niveles de seguridad de manera satisfactoria, aplicando las normas y convenciones apropiadas para su consecución.

7.1.5. Iteración 7: Foro, votaciones y comentarios

- *¿Funciona el foro de la web como se espera de él?*

El foro de la web presenta el comportamiento esperado. Si accedemos a él, encontramos que éste se haya organizado en diferentes subforos que lo clasifican y categorizan por temas. El usuario puede acceder a cualesquiera de ellos, así como enviar con éxito un tópico.

- *¿Puede el usuario de la web participar activa y satisfactoriamente en la misma a través de votaciones, encuestas y comentarios?*

El usuario puede participar satisfactoriamente en el sistema a través de los comentarios, encuestas y votaciones. Si el tipo de contenido lo permite, podemos enviar comentarios sobre el contenido publicado. Al hacerlo, vemos cómo efectivamente el comentario se publica correctamente sobre el contenido existente. Del mismo modo sucede con las encuestas y votaciones. La participación en las mismas se sucede con corrección, quedando registrado el voto en el sistema, y dejando constancia de nuestra participación en la encuesta/votación.

- *¿Podemos crear contenido en el sistema satisfactoriamente?*

La creación de contenido en nuestro sistema se realiza satisfactoriamente. El sistema posee los mecanismos necesarios para realizar esta tarea con total corrección. Accediendo al apartado de creación de contenido de nuestro panel de administración, podemos crear exitosamente contenido de diversa naturaleza (noticias, biografía, etc...).

- *¿Las traducciones realizadas son correctas?*

Las traducciones realizadas sobre el sistema son las correctas. El contenido existente está disponible en los idiomas esperados y siguiendo una traducción coherente y contextualizada.

- *¿El código HTML y CSS es válido?*

El código CSS sigue las normas de validación. El código ha sido sometido a pruebas de validación que certifican que se respetan las normas vigentes. Sin embargo, el código HTML presenta errores de validación que hacen que esta parte del sistema no certifique su validez desde el punto de vista de la estandarización de código. Esto se debe al código HTML generado por diversos módulos como puede ser el de "forum", empleado para la construcción del foro de la web. La resolución de este error de validación pasa por modificar el código fuente de dicho módulo, por lo que se desestima la consecución de la validez del código en la totalidad del sistema. Al tratarse de un proyecto de integración, y no de desarrollo, no se admite dicha labor de codificación como una actividad que esté dentro del alcance del proyecto. Del mismo modo ocurre con el código generado por otros tantos módulos.

- *¿Nuestro sistema cumple las normas de accesibilidad?*

La accesibilidad del sistema no está garantizada al completo, encontrándose ciertas lagunas procedentes de diversos módulos del sistema. Por tanto, el sistema no se puede certificar la accesibilidad del sistema.

- *¿El sistema cumple con los estándares de seguridad satisfactoriamente?*

El sistema mantiene los niveles de seguridad de manera satisfactoria, aplicando las normas y convenciones apropiadas para su consecución.

7.1.6. Iteración 8: Chat, miembros y FAQ

- *¿Funciona el chat del sistema correctamente?*

El chat de la web funciona como se espera de él. Al acceder a la sección de chat, vemos que el usuario dispone de una conversación de chat donde podrá enviar y recibir mensajes de manera satisfactoria. De este modo podemos decir que se establece un servicio de mensajería instantánea que hace que el chat del sistema se ajuste al resultado esperado.

- *¿La sección de miembros devuelve la información esperada?*

La sección de miembros muestra la información que se espera cuando accedemos. Esta sección nos devuelve un listado con los diferentes miembros que integran el grupo musical, ofreciendo el comportamiento esperado.

- *¿La sección de preguntas frecuentes presenta el resultado deseado?*

La sección de preguntas frecuentes se ajusta al resultado que espera obtener el usuario. Si accedemos a esta sección, el sistema mostrará un conjunto de preguntas y respuestas organizadas por categorías. Si pulsamos sobre cualquiera de las preguntas, el sistema nos llevará a la correspondiente respuesta de manera satisfactoria.

- *¿Podemos crear contenido en el sistema satisfactoriamente?*

La creación de contenido en nuestro sistema se realiza satisfactoriamente. El sistema posee los mecanismos necesarios para realizar esta tarea con total corrección. Accediendo al apartado de creación de contenido de nuestro panel de administración, podemos crear exitosamente contenido de diversa naturaleza (noticias, biografía, FAQ, etc...).

- *¿Las traducciones realizadas son correctas?*

Las traducciones realizadas sobre el sistema son las correctas. El contenido existente está disponible en los idiomas esperados y siguiendo una traducción coherente y contextualizada.

- *¿El código HTML y CSS es válido?*

El código CSS sigue las normas de validación. El código ha sido sometido a pruebas de validación que certifican que se respetan las normas vigentes. Sin embargo, al igual que sucede con la iteración anterior, el sistema no supera la validación del código HTML generado por los módulos implicados en esta iteración ("chatroom" y "faq").

- *¿Nuestro sistema cumple las normas de accesibilidad?*

Una vez más, la accesibilidad del sistema no está garantizada al completo, encontrándose ciertas lagunas procedentes de diversos módulos del sistema. Por tanto, el sistema no se puede certificar la accesibilidad del sistema.

- *¿El sistema cumple con los estándares de seguridad satisfactoriamente?*

El sistema mantiene los niveles de seguridad de manera satisfactoria, aplicando las normas y convenciones apropiadas para su consecución.

7.1.7. Iteración 9: Discografía, descargas y donaciones

- *¿La sección de discografía muestra el resultado esperado?*

Cuando accedemos a la sección de discografía el sistema muestra los discos que el grupo posee hasta la fecha satisfactoriamente. Estos discos se encuentran correctamente ordenados cronológicamente, mostrando también las canciones de las que consta cada uno de ellos. Si deseamos ver las letras de cualquiera de las canciones, el sistema responde con corrección, mostrando las letras de la canción solicitada.

- *¿Las descargas funcionan correctamente en la zona de descargas?*

Las descargas de la zona de descargas responden correctamente a la solicitud del usuario. Si enviamos una solicitud de descarga, el sistema responde con corrección, enviando el fichero asociado a la descarga solicitada.

- *¿Podemos crear contenido en el sistema satisfactoriamente?*

La creación de contenido en nuestro sistema se realiza satisfactoriamente. El sistema posee los mecanismos necesarios para realizar esta tarea con total corrección. Accediendo al apartado de creación de contenido de nuestro panel de administración, podemos crear exitosamente contenido de diversa naturaleza (noticias, biografía, FAQ, discografía, etc...).

- *¿El bloque de donaciones funciona con corrección?*

El bloque de donaciones establece la conexión con la plataforma de pago satisfactoriamente. Cuando el usuario desea realizar una donación a la web, el sistema le conecta con PayPal, que será la plataforma a través de la cual se realizará la donación.

- *¿Las traducciones realizadas son correctas?*

Las traducciones realizadas sobre el sistema son las correctas. El contenido existente está disponible en los idiomas esperados y siguiendo una traducción coherente y contextualizada.

- *¿El código HTML y CSS es válido?*

El código HTML Y CSS siguen las normas de validación. El código ha sido sometido a pruebas de validación que certifican que se respetan las normas vigentes.

- *¿Nuestro sistema cumple las normas de accesibilidad?*

La accesibilidad del sistema no está garantizada al completo, encontrándose ciertas lagunas procedentes de diversos módulos del sistema. Por tanto, el sistema no se puede certificar la accesibilidad del sistema.

- *¿El sistema cumple con los estándares de seguridad satisfactoriamente?*

El sistema mantiene los niveles de seguridad de manera satisfactoria, aplicando las normas y convenciones apropiadas para su consecución.

7.1.8. Iteración 10: Tienda virtual

- *¿La tienda virtual responde a las expectativas de sus usuarios?*

El acceso a la tienda virtual hace que el sistema muestre con corrección el contenido de la misma. En ella podemos encontrar los diferentes productos a la venta. El usuario puede consultar el detalle de un producto en particular, así como enviarlo al carrito de la compra. Todo ello es realizado por el sistema correctamente. Cuando usuario indica que desea finalizar la compra, el sistema procesa los artículos del carrito y muestra al usuario el formulario donde solicita los datos de facturación (datos del cliente, dirección, método de pago, etc...). Todo este proceso se realiza satisfactoriamente. Finalmente el usuario confirma la compra y el sistema registra los datos de la misma, para posteriormente ser tratada por un usuario gestor del sistema. A su vez el usuario recibirá diversos correos de notificación de la compra, que le mantendrá informado de todo el proceso, de principio a fin. Una vez que la compra es validada por el sistema, el usuario podrá acceder a la descarga del producto adquirido satisfactoriamente.

- *¿Podemos crear contenido en el sistema satisfactoriamente?*

La creación de contenido en nuestro sistema se realiza satisfactoriamente. El sistema posee los mecanismos necesarios para realizar esta tarea con total corrección. Accediendo al apartado de creación de contenido de nuestro panel de administración, podemos crear exitosamente contenido de diversa naturaleza (noticias, biografía, FAQ, discografía, producto, etc...).

- *¿Las traducciones realizadas son correctas?*

Las traducciones realizadas sobre el sistema son las correctas. El contenido existente está disponible en los idiomas esperados y siguiendo una traducción coherente y contextualizada.

- *¿El código HTML y CSS es válido?*

El código HTML Y CSS siguen las normas de validación. El código ha sido sometido a pruebas de validación que certifican que se respetan las normas vigentes.

- *¿Nuestro sistema cumple las normas de accesibilidad?*

La accesibilidad del sistema no está garantizada al completo, encontrándose ciertas lagunas procedentes de diversos módulos del sistema. Por tanto, el sistema no se puede certificar la accesibilidad del sistema.

- *¿El sistema cumple con los estándares de seguridad satisfactoriamente?*

El sistema mantiene los niveles de seguridad de manera satisfactoria, aplicando las normas y convenciones apropiadas para su consecución.

7.2. Pruebas funcionales

El objetivo que persiguen las pruebas funcionales es validar que el comportamiento del software cumple con sus especificaciones. Una prueba funcional se realiza desde el punto de vista del usuario, favoreciendo así la retroalimentación del proyecto. De esta manera conoceremos el estado del proyecto en tiempo real mediante ciclos cortos en los cuales mostraremos los resultados de dichas pruebas al cliente.

Realizaremos las estas pruebas sobre los casos de uso identificados en nuestro sistema, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los requisitos funcionales del proyecto.

Nos apoyaremos en algún tipo de herramienta que nos permita reproducir en cualquier momento las pruebas realizadas en el sistema. Para ello aprenderemos el manejo de las funciones que nos ofrezca la herramienta seleccionada.

La herramienta seleccionada será *Selenium IDE*, que es un añadido del navegador web *Firefox*. Este complemento permite la creación de:

- **Test Case**

Un *Test Case* representa un escenario en concreto de un caso de uso. Por tanto, tendremos un *Test Case* por cada escenario de cada caso de uso de nuestro sistema.

- **Test Suite**

Un *Test Suite* constituye una agrupación de varios *Test Case*. De esta manera podemos tener un *Test Suite* para realizar pruebas funcionales sobre los diferentes escenarios de un determinado caso de uso.

A continuación a modo de ejemplo ilustraremos el proceso de elaboración de una *Test Suite* para el caso de uso *Gestionar sesión*. Este proceso se ilustrará mediante un breve tutorial que abarcará desde la instalación del componente *Selenium IDE* para *Firefox* hasta la conclusión de las pruebas funcionales de nuestro caso de uso.

7.2.1. Paso 1 - Instalación

En primer lugar deberemos descargar el componente *Selenium IDE* para *Firefox*. Esto puede hacerse a través de cualquier de las siguientes URL's:

- <http://selenium-ide.openqa.org/download.jsp>
- <https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/2079>

El proceso de instalación no difiere de cualquier otro componente de *Firefox*, por lo que se considera que no es necesario documentar este proceso. Una vez instalado el componente, procedemos a la creación de nuestro *Test Suite*.

7.2.2. Paso 2 - Creación del Test Suite

Como se comentó anteriormente, crearemos un *Test Suite* para representar los diferentes escenarios del caso de uso *Gestionar sesión*. En primer lugar, debemos iniciar el componente *Selenium IDE*. Para ello haremos click en la opción de menú de *Firefox Herramientas->Selenium IDE*, mostrándose la ventana que figura a continuación:

Creamos el *Test Suite* accediendo a la opción de menú *Archivo->New Test Suite* y lo guardamos con el nombre de nuestro caso de uso a través de *Archivo->Save Test Suite*.

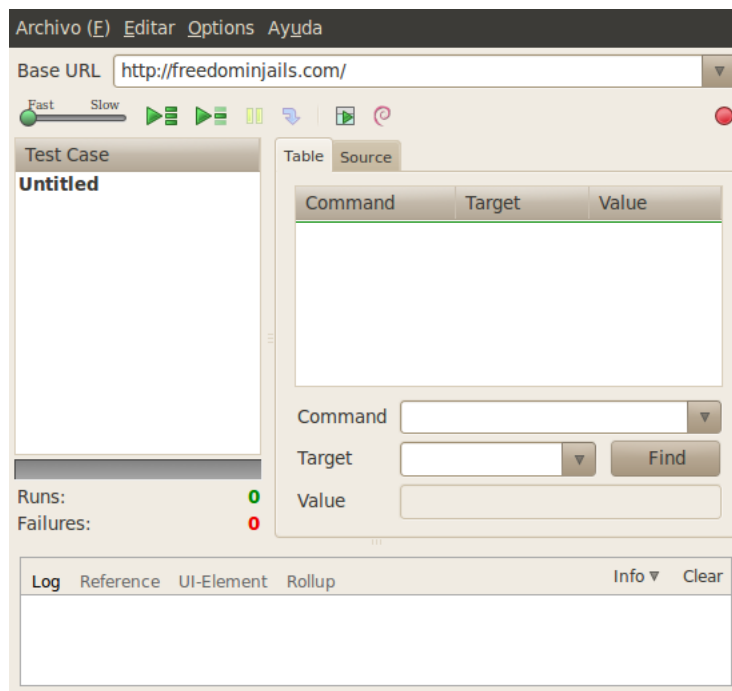


Figura 7.1: Selenium - Ventana inicio

7.2.3. Paso 3 - Creación de un *Test Case*

Veremos ahora como se crean cada uno de los escenarios de los que se compone nuestro caso de uso. Para ello emplearemos la opción de menú *Archivo->New Test Case* y lo guardamos con un nombre que describa el escenario de nuestro caso de uso. Concretamente crearemos el *Test Case* del escenario principal del caso de uso *Gestionar sesión*. Será ahora cuando realmente vamos a reproducir el escenario principal del caso de uso. Para ello *Selenium IDE* permite la grabación de la secuencia de eventos que recibe un navegador. Haremos click en el icono de grabación que aparece en la parte superior derecha de la ventana de nuestro componente para iniciar la captura.

Una vez hecho esto, cambiaremos a la ventana del navegador y realizaremos cada uno de los pasos del escenario del caso de uso. Una vez finalizado, volvemos a la ventana de *Selenium IDE* y pararemos la grabación, quedando como sigue:

De manera análoga creamos los *Test Case* de los dos escenarios alternativos de nuestro caso de uso, quedando como sigue:

Finalmente guardamos nuestro *Test Suite* haciendo click sobre *Archivo->Save Test Suite*, guardándose también los diferentes *Test Case* que en él se incluyen, previa confirmación del usuario.

7.2.4. Paso 4 - Controles

Veamos ahora los diferentes controles que presenta la interfaz de usuario de nuestra herramienta *Selenium IDE*:

En la figura 7.4 hemos etiquetado con números las funciones más relevantes y utilizadas durante todo el proceso seguido hasta ahora. Veamos para qué sirve cada una:

1. **Speed Control.** Con esta función podemos controlar la velocidad con la que se ejecuta el *Test Case*. Gracias a este control podemos ajustar la velocidad del *Test Case* a la del ancho de banda

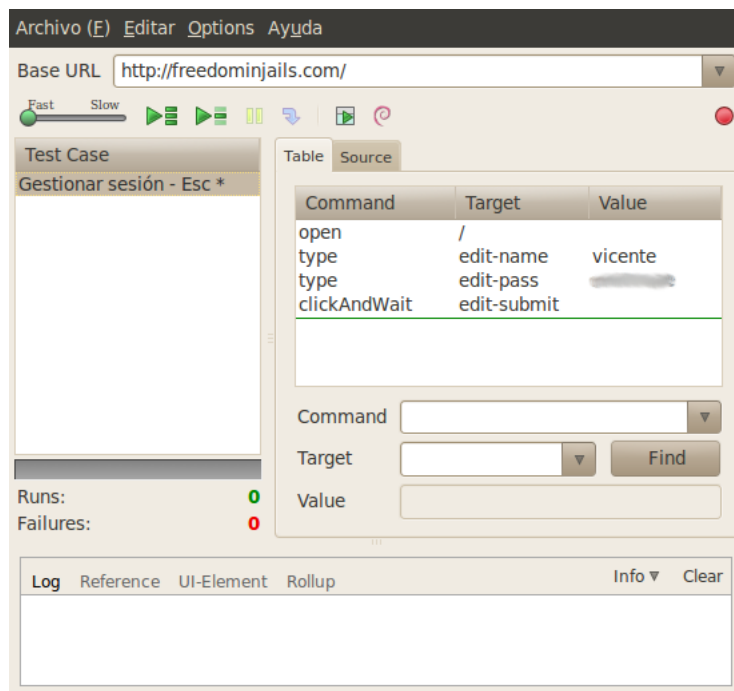


Figura 7.2: Selenium - Escenario Principal

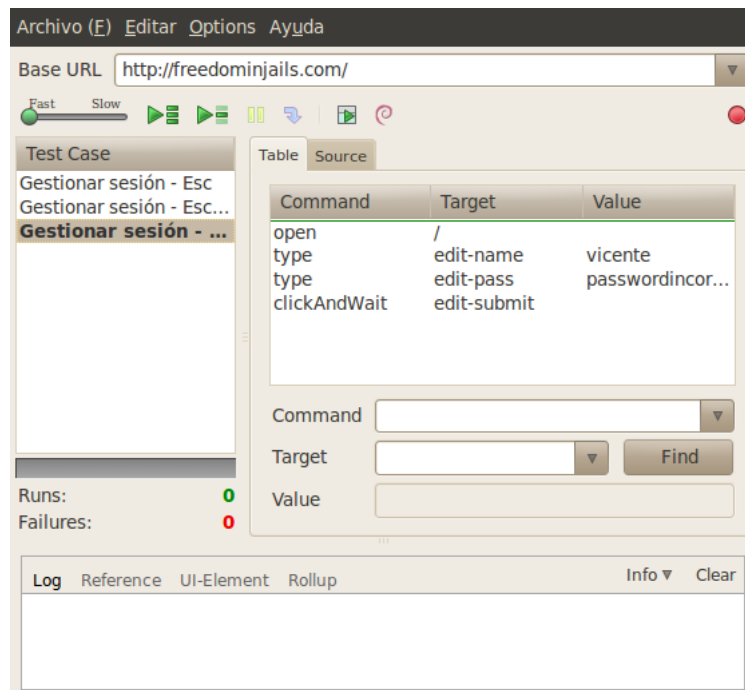


Figura 7.3: Selenium - Test Suite

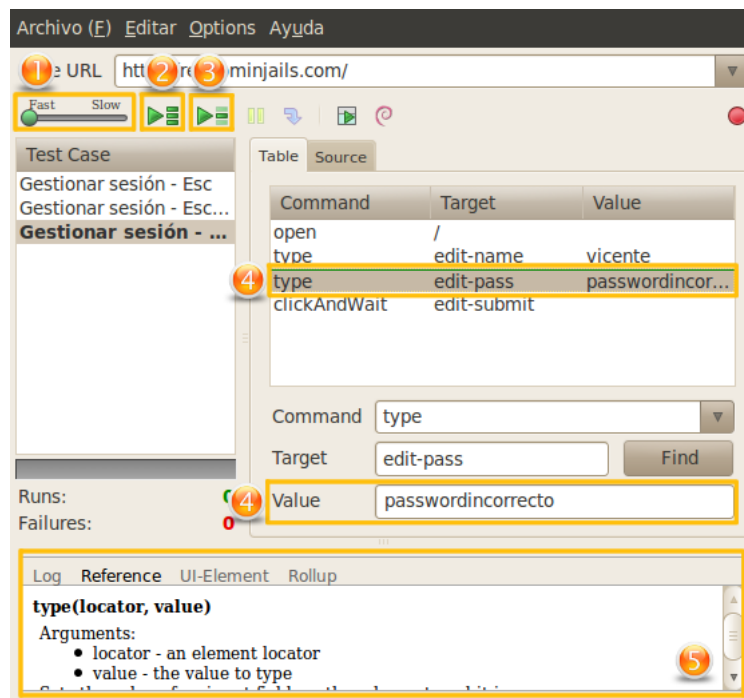


Figura 7.4: Selenium - Controles

disponible, de manera que *Selenium IDE* ejecute la secuencia de eventos a una velocidad acorde a los tiempos de respuesta de la web en cuestión.

2. **Run All.** Como su propio nombre indica, sirve para lanzar la ejecución de la totalidad del *Test Suite*. Esto hará que se ejecuten, uno tras otro, todos los *Test Case* de los que se componga el *Test Suite* en cuestión.
3. **Run.** Ejecuta el *Test Case* actualmente seleccionado. Este control permite reproducir un escenario en concreto del caso de uso. Cuando solamente tenemos cargado un *Test Case*, los botones *Run* y *Run All* tendrán el mismo efecto.
4. **Editor.** Gracias a él, podemos personalizar los valores que puede tomar la ejecución de los diferentes comandos que conforman un *Test Case*. En la figura 7.4 vemos como es posible editar el valor que posteriormente empleará *Selenium IDE* cuando reproduzca el escenario en cuestión. Concretamente hemos editado el valor que se introducirá en el campo *Contraseña* del formulario de inicio de sesión.
5. **Cuadro informativo.** En este área se muestra información que dependerá del elemento seleccionado y de si estamos ejecutando o no el caso de uso. Entre la información mostrada destaca las referencias al comando seleccionado en el caso de uso y el registro o log de la secuencia ejecutada hasta el momento.

7.2.5. Paso 5 - Exportación

La herramienta *Selenium IDE* contempla la posibilidad de exportar los *Test Case* que hemos creado a diversos formatos, entre los que destacan:

- HTML

- Java
- C#
- PHP
- Python
- etc ...

El código generado contiene la secuencia de comandos y acciones necesarios para reproducir el *Test Case* al que representa. Este código podremos ejecutarlo en un sistema con un entorno debidamente preparado para ello.

A continuación podemos observar el código PHP resultante de exportar uno de los escenarios alternativos de nuestro caso de uso *Gestionar sesión*. Para ello hemos empleado la opción *Archivo->Export Test Case As...->PHP - Selenium RC*:

```
<?php

require_once 'PHPUnit/Extensions/SeleniumTestCase.php';

class Example extends PHPUnit_Extensions_SeleniumTestCase
{
    protected function setUp()
    {
        $this->setBrowser("*firefox");
        $this->setBrowserUrl("http://www.freedominjails.com");
    }

    public function testMyTestCase()
    {
        $this->open("/");
        $this->type("edit-name", "vicente");
        $this->type("edit-pass", "passwordincorrecto");
        $this->click("edit-submit");
        $this->waitForPageToLoad("30000");
    }
}
?>
```

Este código se corresponde con el escenario alternativo que consiste en la introducción de datos incorrectos por parte del usuario a la hora iniciar sesión en el sistema.

Veamos ahora el mismo escenario exportado mediante la opción *Archivo->Export Test Case As...->C# - Selenium RC*:

```
using System;
using System.Text;
using System.Text.RegularExpressions;
using System.Threading;
using NUnit.Framework;
using Selenium;
```

```

namespace SeleniumTests
{
[TestFixture]
public class Gestionar sesión - Esc.Alt - 3a
{
private ISelenium selenium;
private StringBuilder verificationErrors;

[SetUp]
public void SetupTest()
{
selenium = new DefaultSelenium("localhost",
4444, "*firefox", "http://www.freedominjails.com");
selenium.Start();
verificationErrors = new StringBuilder();
}

[TearDown]
public void TeardownTest()
{
try
{
selenium.Stop();
}
catch (Exception)
{
// Ignore errors if unable to close the browser
}
Assert.AreEqual("", verificationErrors.ToString());
}

[Test]
public void TheGestionar sesión - Esc.Alt - 3aTest()
{
selenium.Open("/");
selenium.Type("edit-name", "vicente");
selenium.Type("edit-pass", "passwordincorrecto");
selenium.Click("edit-submit");
selenium.WaitForPageToLoad("30000");
}
}
}

```


Capítulo 8

Conclusiones y futuras mejoras

8.1. Conclusiones

A continuación se enumeran las conclusiones extraídas del proyecto desarrollado:

- La mayor dificultad encontrada durante el proceso de elaboración ha recaído en el aprendizaje y puesta en marcha de las tecnologías y herramientas desconocidas hasta la fecha. Durante una primera etapa del proyecto fue necesario estudiar la documentación asociada a estas tecnologías, ya que de otra manera no era posible abordar la construcción del sistema.

En concreto, fue imprescindible aprender los entresijos del gestor de contenidos *Drupal*, que fue seleccionado como plataforma para desarrollar el proyecto. Si bien *Drupal* constituye uno de los gestores de contenido más potentes y versátiles, por otro lado presenta una pronunciada curva de aprendizaje que hizo desesperar en más de una ocasión en las primeras tomas de contacto con la herramienta.

Sin embargo, y por fortuna, todos estos esfuerzos iniciales no fueron en vago, y llegó un momento a partir del cual la construcción del sistema comenzó a producirse con una mayor fluidez.

- En definitiva, estamos ante un sistema que no se encuentra aislado, sino que hace uso de multitud de herramientas externas para llevar a cabo su funcionamiento. Hablamos de software que va desde el propio editor de textos empleado para la redacción de los fuentes de la documentación, pasando por un editor gráfico, hasta un planificador de tareas como puede ser *Planner*. Software que, para mí, era totalmente desconocido hasta ahora, y que ha supuesto un importante incremento de mis conocimientos en materia de software.
- Otro de los apartados fundamentales en el desarrollo del proyecto fue adquirir la madurez suficiente para tomar decisiones relativas al devenir de los acontecimientos. Un ejemplo de ello fue la contratación de un servicio de alojamiento para poner en marcha nuestro sistema en la red. Esto implicaba necesariamente conocer los requisitos hardware y software de nuestro sistema, así como las diferentes condiciones técnicas y económicas que ofrecían las empresas de alojamiento más relevantes del mercado. Partiendo de la oferta existente, hubo que tomar la decisión de seleccionar una empresa de alojamiento en concreto. Hablamos de una decisión que tiene implicaciones directas e inmediatas en la puesta en marcha del sistema, además del coste económico que conlleva.
- Otra de las conclusiones extraídas es la importancia de sentirse realmente identificado e implicado con los postulados del software libre. No hubiese tenido sentido abordar un proyecto de software libre sin respetar y entender los principios sobre los que éste se sustenta. La aceptación de estos principios como propios, me han hecho ver una filosofía del software que puede resultar muy

beneficiosa para futuros desarrollos, ya que gracias a ella he conocido de la existencia de un buen número de herramientas y tecnologías que están disponibles bajo este tipo de licencias, y que sin duda alguna constituyen una firme solución a la gran mayoría de los problemas que se nos puedan presentar en un futuro.

- Otro de los grandes retos de este proyecto, ha sido el definir la metodología de desarrollo que mejor se ajustaba a las características del proyecto. Si bien existen varios modelos disponibles, en nuestras manos estaba elegir aquella que mejor se ajustase al desarrollo nuestro sistema. Un desarrollo que, a diferencia de lo que ocurre normalmente en un proceso de ingeniería, ha tenido que abordarse de manera totalmente individual, lo cual dificultaba la consecución del mismo así como requería de la utilización de una metodología de desarrollo "sencilla".
- Al margen de todas las tecnologías y herramientas empleadas, no podíamos emprender la construcción del sistema si no teníamos claro qué esperábamos de él. Esta fue sin duda la parte más agradable del proceso, ya que en todo momento se tuvieron muy claros los objetivos iniciales marcados. Esto unido con la profunda afinidad existente con la naturaleza musical del proyecto, propició que no existieran pasos en falso durante el desarrollo, teniendo siempre en mente los apartados que se consideraban oportunos para responder a las necesidades de un sistema como el nuestro.
- Sin embargo, una de las partes más tediosas ha sido precisamente formalizar la funcionalidad del proyecto. Si bien por un lado se tenían claros los objetivos de este, se encontraron ciertas dificultades a la hora de emplear un lenguaje de modelado que recogiera las funciones y operaciones del sistema.
- Por contra, y teniendo claros los objetivos que perseguía el sistema, fue relativamente fácil encontrar un diseño que se ajustara a las necesidades del sistema. Gracias a esta certeza apenas hicieron falta modificaciones en el diseño del sistema.
- Otro momento de madurez presente en el proyecto fue cuando se hizo indispensable asumir la seguridad del sistema como uno de los aspectos claves del desarrollo del mismo. Ha sido, de largo, una de las lecciones más importantes que he aprendido. Un sistema que no es seguro, dista mucho de ser un sistema.
- Al mismo tiempo, no todos los objetivos marcados pudieron ser luego llevados a la práctica. Es este otro de los momentos en los cuales hubo que tener los pies en el suelo y reconocer cuándo no es factible la consecución de determinados aspectos del proyecto. Si bien podamos tener unos objetivos marcados de inicio, será siempre una sabia decisión el saber rectificar y corregir los planteamientos iniciales. Esto se debe a que en ciertas ocasiones, la consecución de estos objetivos supondría tal impacto en el desarrollo del sistema, que rompería con la planificación temporal del proyecto, así como incrementaría en exceso la complejidad del mismo.
- En cualquier caso, considero que la elaboración de este proyecto se ha alargado en exceso en el tiempo. Esto puede deberse a diversas circunstancias: inexperiencia, desconocimiento de las tecnologías, incertidumbre, trabajo y otros factores ajenos al proyecto en sí.
- También pienso que la calidad del sistema construido es alta, pues se ha invertido en él mucha dedicación y esfuerzo, además de estar basado de uno de los gestores de contenido más populares en la red de redes: *Drupal*. Se ha conseguido un sistema robusto, seguro y fácilmente mantenible en el futuro.
- Podríamos concluir diciendo que, el aprendizaje de un gestor de contenidos como *Drupal* me permite abrir horizontes en el mercado laboral, pues entiendo que supone una solución muy válida para resolver los problemas que se me puedan plantear en un futuro.

8.2. Futuras mejoras

Como trabajos futuros en este proyecto, podríamos destacar:

- La consecución de esos objetivos que se han considerado oportunos desestimar por cuestiones de tiempo y complejidad. Concretamente hablamos de la Accesibilidad de nuestro sistema, la cual no ha podido ser certificada debido a enorme cambio que supondría en la codificación del sistema hasta entonces construido.
- También podría incluirse en futuras versiones el tratamiento y la ejecución del código fuente generado con la exportación de las pruebas funcionales realizadas con *Selenium IDE*. Este software permite exportar la secuencia de eventos y acciones de nuestros casos de uso en diferentes lenguajes de programación como PHP, Perl, etc ... Este código podría ser empleado para crear una serie de "ficheros por lotes" con los cuales crear baterías de prueba que verifiquen la corrección y consistencia de nuestro sistema.
- También podrían ampliarse los horizontes en materia de formas de pago de la tienda virtual. Haciendo esto, ampliaríamos el abanico de posibles clientes, ya que estos contarían con más opciones a la hora de comprar en la web.
- También es cierto que si bien el diseño del sistema se ajusta perfectamente a la funcionalidad del mismo, este no presenta un aspecto relacionado con la temática del sistema, sino más bien un aspecto estándar detrás del cual podemos esperar contenido de cualquier tipo. Por tanto, podríamos considerar como una posible mejora la modificación del colorido y de ciertas formas para obtener un diseño más acorde al contenido del sistema.
- Una documentación acorde a la naturaleza multilenguaje del proyecto. Puesto que estamos ante un sitio web disponible en Español e Inglés, los usuarios de nuestro sistema tendrá también como idioma nativo el Español o el Inglés, entre otros. Por consiguiente, la confección de la versión anglosajona del "Manual de usuario" abarcaría a un mayor rango de usuarios, mejorando así el soporte del sistema.

Apéndice A

Manual de instalación de Drupal

A.1. Requisitos del gestor de contenidos Drupal

En este apéndice se detallan los requisitos hardware y software para la instalación e implantación del gestor de contenidos *Drupal* en Linux y Windows.

A.2. Requisitos del sistema

Independientemente de la plataforma seleccionada, nuestro gestor de contenidos presentará una serie de requisitos tanto hardware como software.

■ Requisitos hardware

Una instalación básica de *Drupal* requiere unos 3 Megas de espacio en disco, pero es mejor asumir desde un principio que pueden ser más; sobretodo si pretendemos ampliar y extender la funcionalidad del núcleo de *Drupal* con la instalación de módulos, así como con la inclusión de temas que doten a la web del diseño deseado.

Lo mismo sucede con la cantidad de memoria RAM requerida. En un principio será de 16MB, pero esta cifra se verá incrementada conforme vayamos ampliando la funcionalidad del sitio mediante la instalación de módulos.

■ Requisitos software

● Servidor web

Drupal funciona correctamente tanto en Apache como en IIS

○ Apache [9] (opción recomendada)

Drupal funcionará sobre las versiones de *Apache* 1.3 y 2.x, en todas las plataformas (UNIX/Linux, OS X, y Windows). Destacar que la mayoría del desarrollo de *Drupal* se despliega y testea en el servidor *Apache*, de ahí que sea la opción recomendada; el correcto funcionamiento de *Drupal* ofrece más garantías en el servidor *Apache*.

● Base de datos

Es importante también, asegurarse de que disponemos de los recursos y permisos suficientes sobre nuestra base de datos, de manera que no contratemos un alojamiento que luego presente limitaciones e impida el correcto funcionamiento de *Drupal*. *Drupal* hace uso de algunas funciones o características que requiere los siguientes permisos sobre la base de datos:

SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE, DROP, INDEX, ALTER.

Además, puede que algunos módulos de terceros requieran estos otros permisos:

CREATE TEMPORARY TABLES, LOCK TABLES.

Servidor de base de datos

- MySQL 4.1 o MySQL 5.0 (recomendado)

Dado que ambas versiones de *MySQL* [6] son las recomendadas para trabajar con *Drupal*, optaremos por instalar la versión más reciente de las dos; *MySQL* 5.0.

La versión 6 de *Drupal* soporta la versión 4.1 de *MySQL* o superior. En cambio, *Drupal* 7 sólo soportará la versión 5.0.15 o superior de *MySQL*, así que parece una buena idea el instalar la versión 5.0 de *MySQL*. Para *Drupal* 7 existen una serie de requisitos adicionales que pasan por incluir unas extensiones de bases de datos PDO de PHP; sin embargo la memoria se centrará en la puesta en marcha de la versión 6.x de *Drupal*.

Cliente de base de datos

- Emplearemos *MySQL Administrator* y *phpMyAdmin* como clientes para acceder a la base de datos, pero, ¿por qué ambos? ¿no nos bastaría con uno solo? En el apartado B.1 de esta memoria daremos respuesta a esta pregunta.

■ PHP

Versión recomendada: PHP 5.2.x

Si bien es cierto que la versión 5.3 de PHP [8] está soportada por el núcleo de *Drupal* desde su versión 6.14, no podemos garantizar lo mismo para todos aquellos módulos que vayamos a integrar en nuestro sitio. Así pues, la mejor opción es trabajar con la versión 5.2.x de PHP.

Otro aspecto fundamental para obtener un rendimiento adecuado en nuestra web *Drupal* es el límite de memoria de PHP. Si bien para una instalación por defecto de *Drupal* será suficiente que este límite esté en 16MB, es probable que para un sitio, como el nuestro, en el que queramos añadir funcionalidad mediante la instalación de módulos, no sean suficientes esos 16MB, sino que necesitemos de 64MB o incluso más. Si nuestra intención no va más allá de montar una web local, esta limitación no debería acarrear ningún problema. Sin embargo, si pretendemos contratar un alojamiento, es muy importante asegurarnos previamente de que dicho alojamiento satisface la cantidad de memoria PHP requerida por nuestro sitio *Drupal*. En la sección A.4.2 de esta memoria veremos de qué manera podemos ampliar este límite de memoria PHP.

■ Navegador web

Estamos ante un proyecto web, con lo cual necesitaremos un navegador (cliente) para poder trabajar y hacer peticiones al servidor. El núcleo de *Drupal*, sin módulos adicionales, está completamente soportado en todos los navegadores modernos que soporten CSS y JavaScript.

Algunos de los muchos navegadores compatibles con *Drupal* son:

- Internet Explorer 6.x o posterior
- Firefox 2.x o posterior
- Opera 7 o posterior
- Safari 1.x o posterior
- Camino 1.x o posterior
- Google Chrome

Es posible usar un navegador que no soporte o que no tenga habilitado JavaScript, pero evidentemente esto afectará al funcionamiento de *Drupal*, pues será diferente. Por ejemplo; *Drupal* emplea JavaScript para funciones como el Drag & Drop de interfaces, como la correspondiente a la administración de bloques. Si no disponemos de JavaScript, estaremos ante una interfaz más propia de

Drupal 5, donde la forma de organizar la ubicación de los bloques se hace mediante la asignación de valores numéricos. Entendemos pues, que no disponer de JavaScript supone una limitación y un paso atrás, ya que la intención es poder usar *Drupal 6* con toda su funcionalidad, y no un *Drupal 6* venido a menos.

Algo similar ocurre con las hojas de estilo. Un navegador que no soporte CSS podrá trabajar con *Drupal*, pero afectará drásticamente al aspecto visual del mismo.

De ahora en adelante, el navegador empleado será *Firefox 3.x* por razones de peso como el ser un navegador software libre y gratuito, que cumple a la perfección todos los estándares establecidos, seguro y totalmente personalizable con un gran número de extensiones.

Una vez satisfechos los requisitos, podemos emprender la instalación de *Drupal*.

A.3. Instalación de Drupal

En este apéndice abordaremos la instalación de este gestor de contenidos para las plataformas de Linux y Windows.

A.3.1. Instalación en Linux

Servidor Web Apache

La versión a instalar será la 2.2. En un sistema Linux, podemos instalar el servidor *Apache* de varias maneras. Emplearemos la orden "apt-get" para instalar el servidor *Apache* en nuestro sistema. Para ello tenemos que instalar el paquete "apache2.2", tecleando en la terminal:

```
sudo apt-get install apache2.2
```

Una vez instalado, procedemos a su puesta en marcha y configuración.

En primer lugar, unas nociones básicas para el manejo de *Apache*:

- Para arrancar el servidor:

```
apache2ctl start
```

- Para parar el servidor:

```
apache2ctl stop
```

- Para reiniciar el servidor:

```
apache2ctl restart
```

Si arrancamos el servidor con el comando propuesto, obtendremos como salida un par de mensajes:

- uno de advertencia:

```
httpd: Could not reliably determine the server's  
fully qualified domain name, using 127.0.1.1 for ServerName
```

- y otro de error:

```
Permission denied: make_sock: could not bind to
address 0.0.0.0:80
```

Con ánimo de dar respuesta a estos mensajes, se consulta la documentación de Apache, concretamente la Wiki.

En ella observamos que ambos mensajes están reportados y son por tanto conocidos de antemano.

Con respecto al primer mensaje de advertencia, encontramos la solución en la Wikipedia de Apache. Esta circunstancia no hará que *Apache* deje de funcionar; sin embargo trataremos de solucionarlo.

El mensaje dice en esencia que no se pudo determinar el nombre del servidor. Dicho nombre se establece a través de la directiva "ServerName". Cuando *Apache* arranca, lee su fichero de configuración "httpd.conf", donde se encuentra la citada directiva. En una instalación nueva de *Apache*, la directiva "ServerName" no posee valor alguno, de ahí que cuando *Apache* arranque no pueda determinar el nombre del servidor.

Por tanto, la solución pasa por editar el fichero de configuración e introducir algún valor para la directiva "ServerName":

```
ServerName freedom.com:80
```

Esto hace que a partir de ahora, las peticiones que hagamos a la URL freedom.com serán procesadas por el propio servidor *Apache* que tenemos instalado en local, y no por un servidor de nombres de internet. Esto quiere decir que si en la red de redes existe una web con dicho dominio, no podremos acceder a ella, sino a nuestra web local. Por ello, la directiva "ServerName" se establece con nombres o IPs atípicos de manera que no perdamos el acceso a esa web en internet. También es necesario añadir en el fichero "/etc/hosts" la entrada "freedom.com".

Por otro lado, seguimos teniendo el mensaje de error, cuya solución podemos encontrar de nuevo en la Wikipedia de Apache.

En ella se apunta a que la posible causa del error sea que en los sistemas basados en UNIX no se permite a los usuarios que no son root hacer que los procesos escuchen ciertos puertos.

Así pues la solución pasa por emplear el comando de la siguiente manera:

```
sudo apache2ctl start
```

Y ya tenemos el servidor web *Apache* instalado en nuestro sistema.

Servidor de la base de datos

Su instalación se realiza ejecutando en la terminal:

```
sudo apt-get install mysql-server-5.0
```

PHP

Otro requisito que ha de cumplir nuestro sistema es poseer un intérprete PHP, pues *Drupal* se basa en este lenguaje. Instalamos la versión recomendada, es decir, PHP 5:

```
sudo apt-get install php5
```

Debemos instalar también la extensión de PHP correspondiente para poder conectar con la base de datos. Los conectores actualmente soportados por *Drupal* son:

- `mysql`, la extensión original de *MySQL*
- `mysqli`, un conector mejorado para las versiones más modernas de *MySQL*
- `pgsql`, para *PostgreSQL*

Esta última extensión queda descartada, pues trabaja con el gestor de bases de datos *PostgreSQL*, no con *MySQL*.

Emplearemos la primera de ellas.

Atención: las versiones 5.x de PHP han dejado de habilitar por defecto las extensiones de `mysql`. Por tanto, tendremos que realizar esto por nosotros mismos. Dedicaremos posteriormente una sección donde se verán todos los aspectos relacionados con la configuración.

Instalamos la extensión tecleando:

```
sudo apt-get install php5-mysql
```

Drupal

Lo primero que tenemos que hacer es descargar y descomprimir la versión deseada de *Drupal*. Como recomendación elegir la última versión estable.

Accedemos al servidor, concretamente al directorio desde el cual se servirá el sitio *Drupal*. Este directorio puede ser por ejemplo `/var/www/html`. Esto puede cambiar ligeramente en un "shared server" donde el document root puede ser `/www` o bien `/public_html`

A continuación descargamos *Drupal* con alguna utilidad de descarga. Las dos más populares son "wget" y "curl".

El comando empleado ha sido "wget":

```
wget http://ftp.drupal.org/files/projects/drupal-x.x.tar.gz
```

No tenemos más que reemplazar en esta orden la URL correspondiente a la versión de *Drupal* que queramos instalar. Dado que este gestor de contenidos se encuentra en constante crecimiento y desarrollo, es normal encontrar nuevas versiones en la web; por tanto en ningún punto de la memoria se hará referencia a una versión en concreto de *Drupal*, solamente a la versión 6.x.

Una vez que hemos descargado la versión deseada de *Drupal*, procedemos a la descompresión del fichero. Para ello tecleamos en la terminal el siguiente comando, sustituyendo las x's por la versión correspondiente:

```
tar -xzf drupal-x.x.tar.gz
```

Luego podemos eliminar el fichero comprimido:

```
rm drupal-x.x.tar.gz
```

Esta operación ha creado en nuestro document root un directorio con la estructura "drupal-x.x". Ahora necesitamos mover el contenido de ese directorio un nivel arriba, para que quede en el document root o en el directorio público de HTML. Tecleamos:

```
mv drupal-x.x/* drupal-x.x/.htaccess ./
```

Ya podemos borrar el directorio "drupal-x.x", que ahora debe estar vacío, pues su contenido lo hemos movido con la orden anterior. Para borrar el directorio:

```
rmdir drupal-x.x
```

Creación de la base de datos

Este paso de la instalación carece de distinción de plataforma de sistema operativo, con lo cual se podrá reproducir de manera análoga en una plataforma Windows.

Existen varias formas de crear la base de datos con la que trabajará Drupal. Emplearemos aquella en la que se hace uso de los comandos de *MySQL*.

Creando una base de datos con MySQL

A partir de ahora emplearemos los términos "usuario" y "bdd" para referirnos al usuario y a la base de datos con los cuales se realizarán las diferentes operaciones con *MySQL*.

"usuario" será el nombre de usuario sobre el cual se concederán los privilegios de CREATE y GRANT, así como "bdd" será el nombre de la base de datos que vamos a crear.

1. Creamos una base de datos para el sitio.

```
mysqladmin -u usuario -p create bdd
```

En este momento, *MySQL* nos pedirá la contraseña del usuario y creará los ficheros de la base de datos.

2. Iniciamos sesión para establecer los permisos de acceso a la base de datos:

```
mysql -u usuario -p
```

MySQL nos volverá a pedir la contraseña.

A continuación establecemos los permisos empleando el siguiente comando:

```
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE, DROP, INDEX, ALTER, LOCK  
TABLES, CREATE TEMPORARY TABLES ON ''bdd''.* TO ''usuario''@''localhost''  
IDENTIFIED BY ''contraseña'';
```

Este último paso es especialmente importante, ya que si nuestro usuario de la base de datos no posee los privilegios mencionados no podremos poner en marcha *Drupal*.

3. Si todo va bien, *MySQL* nos responderá con un mensaje como este:

```
Query OK, 0 rows affected
```

4. Para activar los nuevos permisos, escribimos:

```
FLUSH PRIVILEGES;
```

Siguiendo estos pasos, la base de datos debería estar creada mediante codificación UTF-8.

El fichero "settings.php"

Ahora debemos crear un fichero "settings.php" y establecer algunos permisos.

Drupal trae consigo un fichero de configuración de ejemplo: "sites/default/default.settings.php". Sin embargo, este fichero no será empleado por el instalador de *Drupal*. Debemos copiarlo y darle un nombre y permisos apropiados.

1. Copiamos "default.settings.php" a "settings.php" con la orden "cp":

```
cp default.settings.php settings.php
```

2. Ahora deberíamos tener ambos ficheros en el directorio "sites/default"
3. Tenemos que hacer que exista permiso de escritura sobre el fichero "settings.php", para que así el instalador pueda editarlo. Para ello empleamos la orden chmod:

```
chmod a+w sites/default/settings.php
```

Esta orden modifica la máscara de permisos del fichero "settings.php", concediendo permiso de escritura a todos los usuarios. De esta manera nos aseguramos de que *Drupal* pueda trabajar bien con él.

4. También podemos permitir a nuestro servidor web que cree automáticamente el directorio "files". Dicho directorio se encuentra en "sites/default", con lo cual tendremos que modificar la máscara de permisos de este. Análogamente al paso anterior:

```
chmod a+w sites/default
```

Ejecución del script de instalación

Ejecutamos el script de instalación introduciendo en el navegador la URL base del sitio *Drupal*.

La URL base se define en el fichero de configuración del servidor web y es específica para el documento raíz en el cual se ubican los ficheros de *Drupal*. Si ha instalado *Drupal* en un servidor web, esta URL base puede que sea `http://ejemplo.com`. Si bien lo ha instalado en una máquina de escritorio, puede que sea `http://localhost`

A continuación se muestran una serie de capturas de pantalla donde se recogen los diferentes pasos de la instalación de *Drupal*:

En el siguiente paso, *Drupal* verifica el cumplimiento de los requisitos necesarios para llevar a cabo la instalación. Entre ellos se encuentra el permiso de escritura sobre el fichero "settings.php". Dado que detecta que no posee dicho permiso, nos lo comunica con el correspondiente mensaje. La solución a este problema ya fue vista en su momento y podemos encontrarla en el apartado A.3.1.

A continuación se definen diversos aspectos relacionados con la base de datos, como pueden ser el nombre de la misma, usuario, contraseña, etc ...

En este paso configuraremos nuestro sitio *Drupal* proporcionando información relativa al nombre del sitio, e-mail, etc ...

También podemos establecer la franja horaria así como habilitar las URL's limpias para nuestro sitio. *Drupal* evaluará in situ si nuestro servidor web está capacitado para trabajar con URL's limpias. La solución a las URL's limpias la tenemos en el apartado A.4.1.

Y podremos finalmente tener *Drupal* montado en nuestro sistema, se nos felicita por llevar el proceso con éxito y podremos comenzar a trabajar con él.

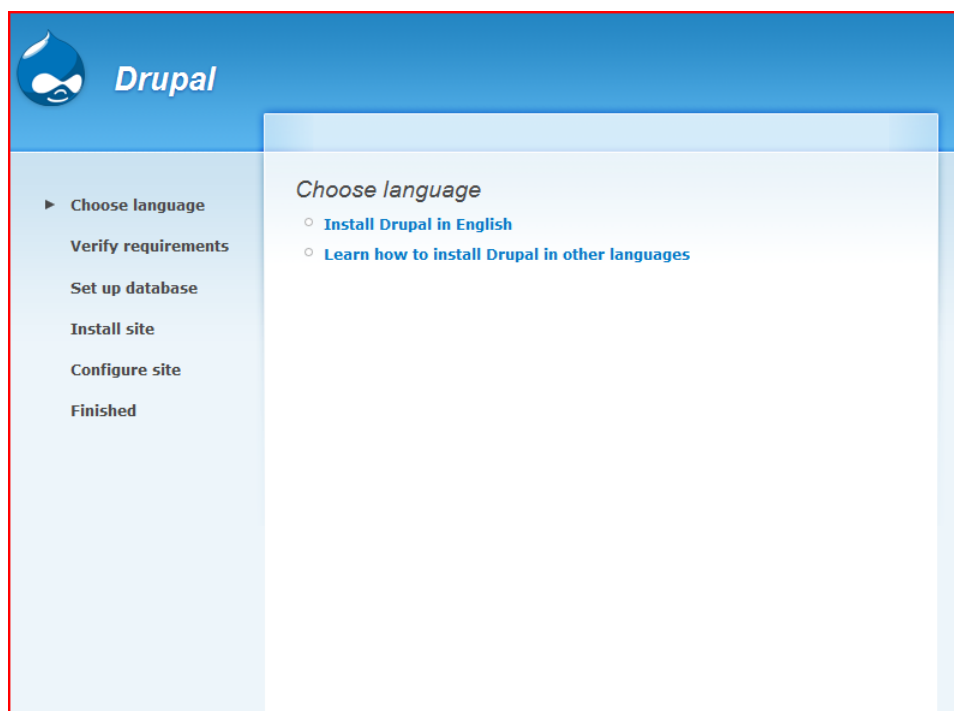


Figura A.1: Drupal Instalación 1

En primer lugar elegimos el idioma en el cual instalaremos *Drupal*. En principio, el único idioma disponible es el inglés, siendo éste el lenguaje nativo de este gestor de contenidos. Aunque cabe la posibilidad de buscar idiomas adicionales, el nivel de inglés requerido no es precisamente elevado, afrontándose la instalación en inglés.

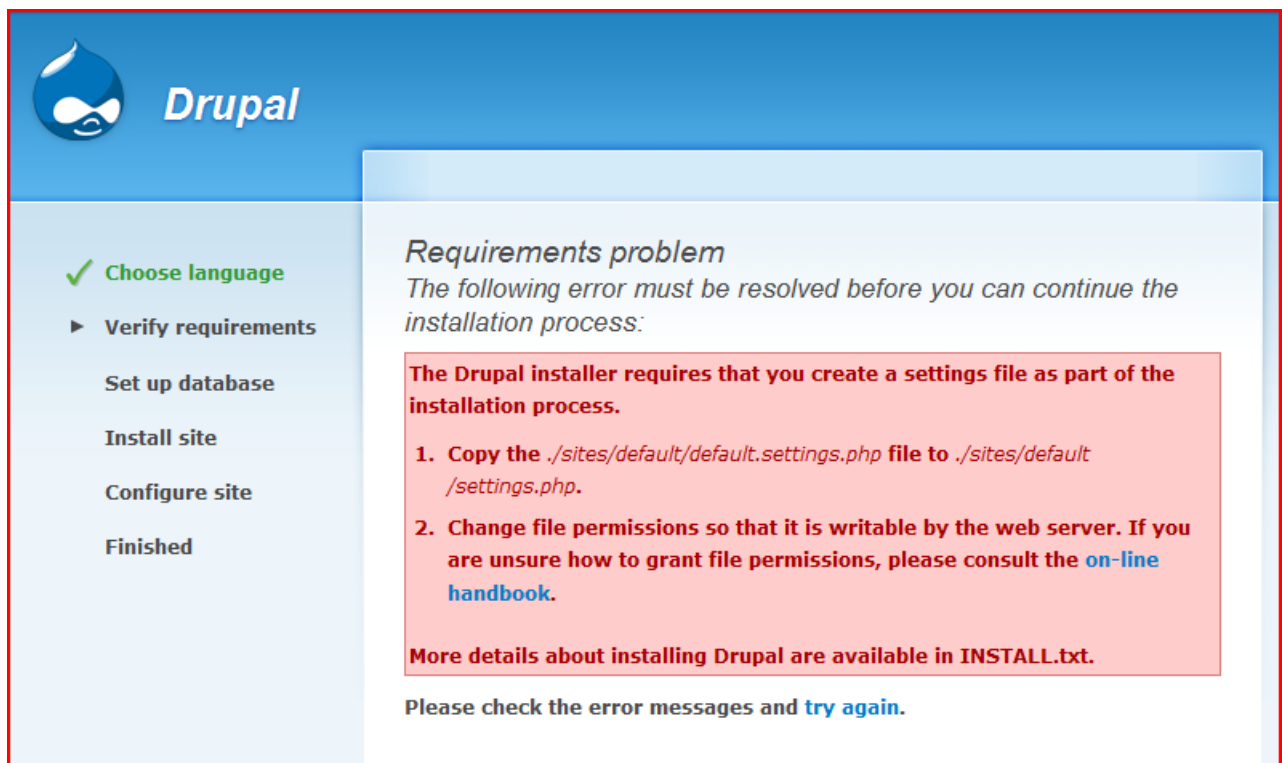


Figura A.2: Drupal Instalación 2

Una vez que ejecutemos el script de instalación de *Drupal*, tenemos que volver a dejar las máscaras de permisos a como estaban en un principio. Notar que con la modificación que hicimos previamente, estábamos concediendo permiso de escritura a cualquier usuario, con las consecuencias de seguridad que esto implica. Hablamos de que cualquier usuario que tenga acceso al servidor podría hacer uso de este privilegio y modificar el fichero y directorio mencionados. Usamos de nuevo la orden `chmod`, dejando el permiso de escritura tan solo para el propietario:

```
chmod 644 sites/default/settings.php
chmod 755 sites/default
```


A.3.2. Instalación en Windows

Servidor Web Apache

La instalación del servidor *Apache* en Windows se realizará a través del paquete *AppServ* (versión 2.5.10). Dicho paquete incluye:

- *Apache* 2.2.8
- *PHP* 5.2.6
- *MySQL* 5.0.51b
- *phpMyAdmin*-2.10.3

El proceso de instalación de este paquete es sencillo e intuitivo; básicamente consiste en seguir un asistente donde se preguntan cosas como el `ServerName`, que puede ser `"localhost"` o `"freedom.com"`,

 **Drupal**

✓ Choose language

✓ Verify requirements

► Set up database

Install site

Configure site

Finished

Database configuration

Basic options

To set up your Drupal database, enter the following information.

Database name: *

The name of the *mysql* database your Drupal data will be stored in. It must exist on your server before Drupal can be installed.

Database username: *

Database password:

Advanced options

These options are only necessary for some sites. If you're not sure what you should enter here, leave the default settings or check with your hosting provider.

Database host: *

If your database is located on a different server, change this.

Database port:


If your database server is listening to a non-standard port, enter its number.

Table prefix:

If more than one application will be sharing this database, enter a table prefix such as *drupal_* for your Drupal site here.

Save and continue

Figura A.3: Drupal Instalación 3

 **Drupal**

✓ Choose language

✓ Verify requirements

✓ Set up database

✓ Install site

► Configure site

Finished

Configure site

All necessary changes to `./sites/default` and `./sites/default/settings.php` have been made. They have been set to read-only for security.

To configure your website, please provide the following information.

Site information

Site name: *

Site e-mail address: *

The *From* address in automated e-mails sent during registration and new password requests, and other notifications. (Use an address ending in your site's domain to help prevent this e-mail being flagged as spam.)

Administrator account

The administrator account has complete access to the site; it will automatically be granted all permissions and can perform any administrative activity. This will be the only account that can perform certain activities, so keep its credentials safe.

Username: *

Spaces are allowed; punctuation is not allowed except for periods, hyphens, and underscores.

E-mail address: *

All e-mails from the system will be sent to this address. The e-mail address is not made public and will only be used if you wish to receive a new password or wish to receive certain news or notifications by e-mail.

Figura A.4: Drupal Instalación 4

Password: *

.....

Password strength: **Medium**

Confirm password: *

.....

Passwords match: **Yes**

The password does not include enough variation to be secure. Try:

☐ Adding punctuation.

Server settings

Default time zone:

Friday, July 9, 2010 - 18:10 +0200 ▼

By default, dates in this site will be displayed in the chosen time zone.

Clean URLs:

☐ Disabled

☒ Enabled

This option makes Drupal emit "clean" URLs (i.e. without ?q= in the URL).

Your server has been successfully tested to support this feature.

Update notifications:

☒ Check for updates automatically

With this option enabled, Drupal will notify you when new releases are available. This will significantly enhance your site's security and is highly recommended. This requires your site to periodically send anonymous information on its installed components to [drupal.org](#). For more information please see the [update notification information](#).

Save and continue

Figura A.5: Drupal Instalación 4B



Figura A.6: Drupal Instalación 5

una dirección de correo electrónico para el administrador así como el usuario y la contraseña para acceder a la base de datos a través de *phpMyAdmin*. Una vez finalizado el asistente de instalación, es necesario configurar cada una de las herramientas que incorpora. La configuración de las diferentes herramientas se abordará en su debido momento.

Nota importante para usuarios de Windows 7

Para poder ejecutar los servicios de arranque y reinicio del servidor Apache será necesario ejecutar dichos servicios como administrador, ya que de no ser así no llegarán a ejecutarse por acceso denegado. Esto trae como consecuencia que ninguna de las modificaciones realizadas en los ficheros de configuración serán tenidas en cuenta, ya que si estos servicios no se ejecutan, tampoco se leerán los ficheros de configuración.

Servidor de la base de datos

La instalación de *MySQL* en Windows se realiza a través del paquete *AppServ* anteriormente mencionado. Este paquete incluye la versión 5.0.51b, con lo cual se ajusta perfectamente a nuestra versión recomendada para *MySQL*.

PHP

El paquete *AppServ* incluye la instalación de PHP 5.2.6

Este paquete ya incorpora también la extensión *mysql* para PHP.

Drupal

Necesitaremos un software de descompresión capaz de trabajar con ficheros del tipo '.tar.gz'. Este es un formato de compresión y archivado que Windows no conoce por defecto. Para ello tendremos que usar alguna herramienta como *7-Zip*, que es capaz de trabajar con ficheros '.tar.gz'.

Una vez satisfecho este prerequisite, procedemos a la descarga de Drupal. Descomprimos el fichero con la herramienta anteriormente mencionada. Al igual que se hizo bajo Linux, tendremos que mover el contenido de la carpeta descomprimida en el interior de nuestra carpeta web.

Creación de la base de datos

Este apartado se desarrolla de manera análoga a como se hizo para la plataforma Linux. Podemos por tanto seguir las indicaciones en el apartado A.3.1 para la plataforma Linux.

Creando una base de datos con MySQL

De manera análoga podemos emprender este apartado tal y como está expuesto en la sección A.3.1.

El fichero "settings.php"

La creación del fichero "settings.php" se realiza usando los controles de Windows, mediante las funciones de "Copiar y Pegar". Copiamos el fichero "sites/default/default.settings.php" y el resultante lo renombramos a "settings.php".

En la plataforma Windows no será necesario establecer una máscara de permisos para el fichero en cuestión, pues en este sistema operativo no se aplica dicho mecanismo de seguridad para proteger los ficheros de las acciones de los usuarios.

Ejecución del script de instalación

Al igual que sucede con apartados anteriores, este se desarrolla de manera análoga a cómo se hace en la sección A.3.1.

A.4. Configuración de Drupal

Después de instalar *Drupal* en nuestro sistema, podemos configurarlo de manera que su funcionamiento y rendimiento se ajuste lo mayor posible a lo que esperamos de él. Podemos configurar aspectos relativos a la memoria PHP, las URL's limpias, el programador de tareas, etc ...

A.4.1. ¿Qué son las URL's limpias?

Por defecto, *Drupal* usa y genera URL's para las páginas del sitio. Estas son del tipo `http://www.ejemplo.com/?q=node/666`.

Este estilo de URL puede ser difícil de leer y puede hacer que algunos motores de búsqueda no indexen las páginas del sitio. Si bien esto no debería ser un problema para los mejores y más conocidos motores de búsqueda de la red, con estas URL's no podemos garantizar el correcto funcionamiento en según qué casos. Para ello están las llamadas URL's limpias que eliminan el '?q=' de las URL's del sitio. La solución pasa por añadir a nuestro servidor *Apache* la extensión "mod_rewrite". Veamos cómo se hace esto.

URL's limpias en Linux

Primero tenemos que comprobar si el módulo `mod_rewrite` está disponible en nuestro servidor *Apache*. Para ello escribimos en la terminal:

```
apache2ctl -M
```

en otros sistemas puede que sea:

```
apachectl -M
```

A continuación, comprobamos en la información resultante si aparece la entrada `"rewrite_module"` entre los diferentes módulos. Si se encuentra en la lista perfecto. Nuestro servidor *Apache* es capaz ya de procesar las URL's limpias que genere *Drupal*. Si no aparece, tendremos que hacer que aparezca ;)

Editamos el fichero de configuración de *Apache*, descomentando las siguientes líneas:

```
LoadModule rewrite_module modules/mod_rewrite.so
AddModule mod_rewrite.c
```

Después ejecutamos en la shell un comando para habilitar el módulo `rewrite`:

```
a2enmod rewrite
```

Hasta ahora hemos conseguido que el módulo `rewrite` esté disponible para *Apache*. Ahora tenemos que decirle que lo utilice. Para ello editamos el correspondiente fichero de configuración (`/etc/apache2/httpd.conf`) y añadimos el siguiente código:

```
<Directory /var/www/example.com>
  RewriteEngine on
  RewriteBase /
  RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-f
  RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-d
  RewriteRule ^(.*)$ index.php?q=$1 [L,QSA]
</Directory>
```

Y finalmente reiniciar el servidor para que los cambios tomen efecto.

URL's limpias en Windows

Además de añadir a nuestro servidor web la extensión para las URL's limpias, tenemos que conseguir que dicha característica esté disponible en nuestro `DocumentRoot`. Los pasos a seguir se encuentra en <http://drupal.org/node/399310>.

A continuación describimos los pasos a seguir:

- Abrimos la línea de comandos y accedemos al directorio de configuración de *Apache*, que sería por ejemplo:

```
cd C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\conf
```

- Editamos el fichero de configuración `"httpd.conf"`:

```
notepad httpd.conf
```

y para ello empleamos nuestro editor preferido (notepad)

- Descomentamos la línea correspondiente a la carga del módulo "rewrite_module". Para ello eliminamos el carácter '#' del comienzo de la línea, quedando como sigue:

```
LoadModule rewrite_module modules/mod_rewrite.so
```

- Descomentamos la línea de inclusión de hosts virtuales:

```
# Virtual hosts
Include conf/extra/httpd-vhosts.conf
```

- A continuación creamos o editamos y limpiamos el fichero "conf/extra/httpd-vhosts.conf", y copiamos y pegamos en él el siguiente código:

```
<Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride All
    Order deny,allow
    Deny from all
    Satisfy all
</Directory>

<Directory "C:/Program Files/Apache Software Foundation/Apache2.2/htdocs">
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride All
    Order allow,deny
    Allow from all
    RewriteEngine on
    RewriteBase /
    RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-f
    RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-d
    RewriteRule ^(.*)$ index.php?q=$1 [L,QSA]
</Directory>

# Use name-based virtual hosting.
NameVirtualHost 127.0.0.1

<VirtualHost 127.0.0.1>
    DocumentRoot "C:/Program Files/Apache Software Foundation
    /Apache2.2/htdocs"
    ServerName localhost
    DirectoryIndex index.php
</VirtualHost>
```

Hay que tener en cuenta que las directivas "Directory" y "DocumentRoot" han de adaptarse a las rutas que correspondan a las de nuestro sistema. Podemos añadir también una cláusula más que desactive un filtro de seguridad de *Apache*. Esto evitará que se anule el funcionamiento de ciertos módulos del sitio. Para ello incluimos en el fichero de configuración:

```
# Turn off mod_security filtering.
<IfModule mod_security2.c>
    SecRuleEngine Off
</IfModule>
```

A.4.2. Límite de memoria PHP

A continuación vamos a ver como incrementar el límite de memoria PHP. Hay varias maneras, y todas ellas se aplican del mismo modo tanto para Linux como para Windows:

- Editando el fichero de configuración `php.ini`

Si estamos ante una web local, tendremos control total de nuestro sistema y podremos editar y modificar este fichero de configuración. Este fichero es tenido en cuenta por nuestro servidor web para establecer así su configuración PHP. Tenemos que editar el parámetro "memory_limit" (se encuentra en la sección Resource Limits). A través de este parámetro podemos configurar dónde está el límite de memoria para PHP. En caso de que dicha sección o parámetro no exista en el fichero `php.ini`, podemos añadirlo al final del fichero.

Y como siempre reiniciamos el servidor *Apache* para que tomen efecto los cambios realizados.

Evidentemente, esta es la solución ideal cuando trabajamos sobre un alojamiento local, en un sistema sobre el cual tenemos todo el control. Sin embargo, esto no será posible cuando contratemos un alojamiento pues no tendremos acceso al fichero de configuración "php.ini".

Hay que tener en cuenta además, que esta configuración es leída por el servidor web y que por tanto afectará a todos los sitios web existentes en el sistema. Por tanto, tampoco es la solución más apropiada si no queremos que dicha modificación afecte a todos los sitios.

A continuación veremos un par de soluciones más específicas en este aspecto.

- Editando el fichero `.htaccess`

Editamos el fichero que se encuentra en la raíz de *Drupal* y buscamos la sección:

```
# Override PHP settings. More in sites/default/settings.php
# but the following cannot be changed at runtime.
```

y añadimos:

```
php_value memory_limit 32M
```

- Editando el fichero `settings.php`

Si editamos este fichero, los cambios solo afectarán al sitio que use este fichero. Localizamos el apartado de configuración PHP y añadimos:

```
ini_set('memory_limit', '32M');
```

Estas dos últimas soluciones son las adecuadas cuando estemos trabajando con un alojamiento contratado, como puede ser un "alojamiento compartido". Sin embargo, esta configuración específica de nuestro sitio, será ignorada por servidor si la configuración general del `php.ini` establece un límite de memoria por debajo del elegido por nosotros. Por tanto, es muy importante que la empresa de alojamiento declare abiertamente desde un principio cuál será este límite, pues el rendimiento de nuestra web dependerá en buena parte de ello.

Es necesario configurar también ciertas directivas de PHP para garantizar el correcto funcionamiento de *Drupal*.

```
register_globals=off
```

Esta directiva ha de estar off. Aunque este es el valor que trae ya por defecto, es posible que en ciertas empresas de alojamiento no sea así.

```
safe_mode=off
```

El modo seguro puede interferir con la subida de ficheros e imágenes al servidor; por tanto lo desactivamos por medio de esta directiva.

```
session_cache_limiter("nocache")
```

En la web oficial de *Drupal* se recomienda desactivar la caché para garantizar un correcto funcionamiento, y para ello emplearemos la directiva anterior.

Está claro que cuando estemos ante lo que conocemos como "alojamiento compartido", tendremos que pedir al administrador que nos hagan todas estas modificaciones en la configuración.

A.4.3. El programador de tareas

La instalación de nuestro *Drupal*, puede ir un poco más allá. Podemos configurar el demonio cron; esto nos permitiría programar determinadas rutinas y tareas que se ejecutarían de manera automática, sin ser necesaria una ejecución manual por parte del administrador.

Antes de ver cómo realizar esto, veamos más en detalle qué es el demonio cron.

El demonio cron

Cron es un administrador de procesos en segundo plano que ejecuta tareas programadas. El momento en el cual se ejecutan estas se especifica a través del fichero crontab. Este fichero es leído por *cron* periódicamente, indicando qué tareas se ejecutan y cuándo.

Cada línea del fichero crontab representa un trabajo y se compone de una expresión *cron* seguida de un comando shell. La sintaxis queda como sigue:

El símbolo '#' se emplea para introducir comentarios, de tal manera que todo lo que se encuentre después de él será ignorado por el demonio *cron*. El momento de la ejecución se especifica a través de las siguientes reglas:

1. Minutos: (0-59)
2. Horas: (0-23)
3. Días: (1-31)
4. Mes: (1-12)
5. Día de la semana: (0-6), siendo 1=lunes, 2=martes,... 6=sábado y 0=domingo (a veces también 7=domingo)

```
#####  
#minuto (0-59),  
#| hora (0-23),  
#| | día del mes (1-31),
```

```
#| | | mes (1-12), #
#| | | | día de la semana (0-6 donde 0=Domingo) #
#| | | | comandos #
#####
19 12 * * *
```

Si queremos especificar todos los valores posibles, empleamos el carácter '*'.

La última columna se corresponde con la ruta absoluta del binario o script a ejecutar.

Por ejemplo, si queremos reiniciar el servidor web *Apache*, todos los días a las cinco en punto de la mañana, se haría de la siguiente manera:

```
05 00 * * * /usr/sbin/apache2ctl restart
```

Cron en Drupal

El demonio *cron* puede desempeñar un papel muy importante en las labores de administración y mantenimiento de un sitio *Drupal*. Podríamos indexar el contenido del sitio, actualizar cierto contenido, purgar directorios temporales y de caché, etc ...

Podemos pues, aplicar lo expuesto anteriormente para programar la ejecución de alguna tarea sobre nuestra web. "cron.php" es el fichero que emplea *Drupal* para ejecutar el proceso de mantenimiento. Este proceso comprueba de la existencia de actualizaciones y realiza labores de limpieza sobre los ficheros de registro.

En nuestro caso, si escribimos la URL <http://localhost/cron.php>, ejecutaremos dicho proceso. Podríamos plantear la ejecución de este proceso diariamente. La frecuencia de ejecución dependerá de las expectativas del sitio así como de su complejidad y necesidad de mantenimiento. Consideramos que una ejecución diaria es suficiente para nuestro proyecto.

Para ello tendremos que editar el fichero crontab del sistema. Escribimos en la terminal:

```
crontab -e
```

y añadimos:

```
0 15 * * * /usr/bin/wget -O - -q -t 1 http://localhost/cron.php
```

Esto hará que se ejecute el script cron de *Drupal* todos los días a las 15:00.

Puede darse la circunstancia de que encontremos problemas de permisos sobre el fichero crontab. Para ello:

```
sudo crontab -e
```

También puede ser que haya que ajustar la ruta del comando en cuestión, en este caso *wget*; o que incluso ni si quiera esté instalado.

Para saber su localización exacta en el sistema, tecleamos:

```
whereis wget
```

Algo similar puede ocurrir con la URL. Es preciso que esta concuerde con la localización de la instalación de *Drupal*.

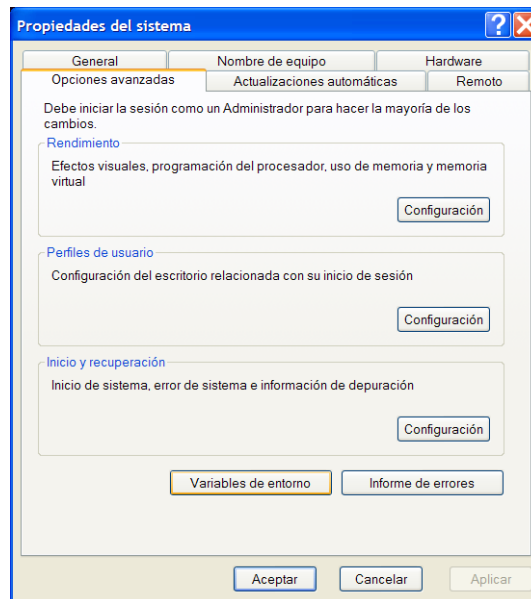


Figura A.7: Opciones Avanzadas - Variables de Entorno

Programación de tareas en Windows

Podemos plantear la programación de tareas también en Windows.

Para ello podemos usar también el comando *wget*, con lo cual lo primero será instalar en nuestro sistema Windows esta orden.

Podemos obtenerlo a través de la web del proyecto *wget* para Windows.

Descargamos el paquete completo sin los fuentes ("Complete Package (except sources)"). Este paquete incluye la documentación por si necesitamos echar mano de ella; y lo instalamos.

Para que *wget* se ejecute correctamente, tenemos que editar las variables de entorno. Esto se consigue viendo las propiedades de "Mi PC"; en la pestaña "Opciones avanzadas", hacemos click sobre el botón variables de entorno:

En la sección de "Variables del sistema" buscamos la variable "Path" y la seleccionamos, y pulsamos el botón "Modificar":

En el cuadro de entrada de "Valor de variable" añadimos lo siguiente al final de la cadena:

```
;C:\Archivos de programa\GnuWin32\bin;
```

siendo esta la ruta donde se encuentra "wget.exe".

De esta manera hacemos que la orden *wget* esté disponible en nuestro sistema, y podamos ejecutarla desde cualquier carpeta del disco.

Ahora vamos a codificar un fichero por lotes de MS-DOS. Este fichero será el que contenga la llamada a la orden *wget*. El código queda como sigue:

```
@echo off
rem
rem wgetCronPhp.bat
rem
rem Obtiene cron.php de la raíz de localhost y lo escribe en el
dispositivo nulo.
rem
```

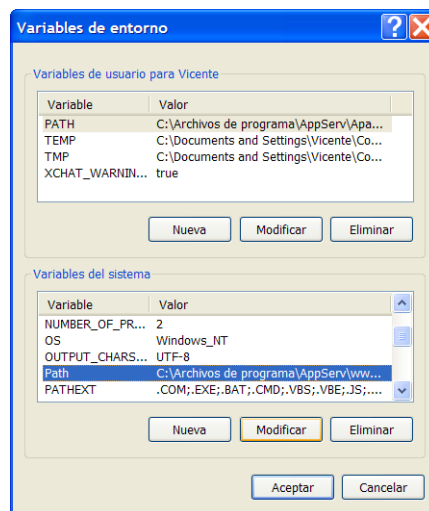



Figura A.8: Variables de entorno - Variables del sistema

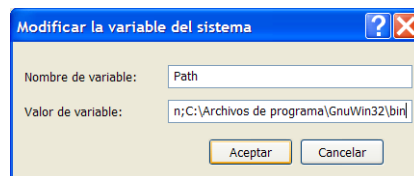


Figura A.9: Variable del sistema - Valor de variable

```
wget -O nul http://localhost/cron.php
```

Ahora creamos una tarea programada a través del Panel de Control de Windows:

Agregamos la tarea programada:

De esta manera iniciamos un asistente que nos guiará durante el proceso de creación de la tarea programada:

Seleccionamos el fichero por lotes "cron.bat" anteriormente creado:

Seleccionamos un nombre para nuestra tarea programada, así como la frecuencia con la cual queramos que se ejecute. Se considera adecuado para nuestro sitio una ejecución diaria de la tarea programada:

En el siguiente paso podemos decidir aspectos tales como la hora de inicio de la tarea, así como la fecha de inicio:

Después seleccionamos el usuario desde el cual se iniciará la tarea, así como la contraseña en caso de que sea requerida:

Finalmente se nos indica que hemos completado la creación de la Tarea Programada correctamente:

A.5. Alojamiento del sitio Drupal

Es lógico pensar que un proyecto web como este pueda o deba implantarse en un futuro en un contexto real y práctico como puede ser el de internet. Esto plantea la contratación de un alojamiento, lo cual supone estudiar las diferentes alternativas que existen en el mercado.

Buscamos un alojamiento capacitado para trabajar con un CMS. Además, es primordial que el alojamiento contratado satisfaga los requisitos hardware y software para el correcto funcionamiento de

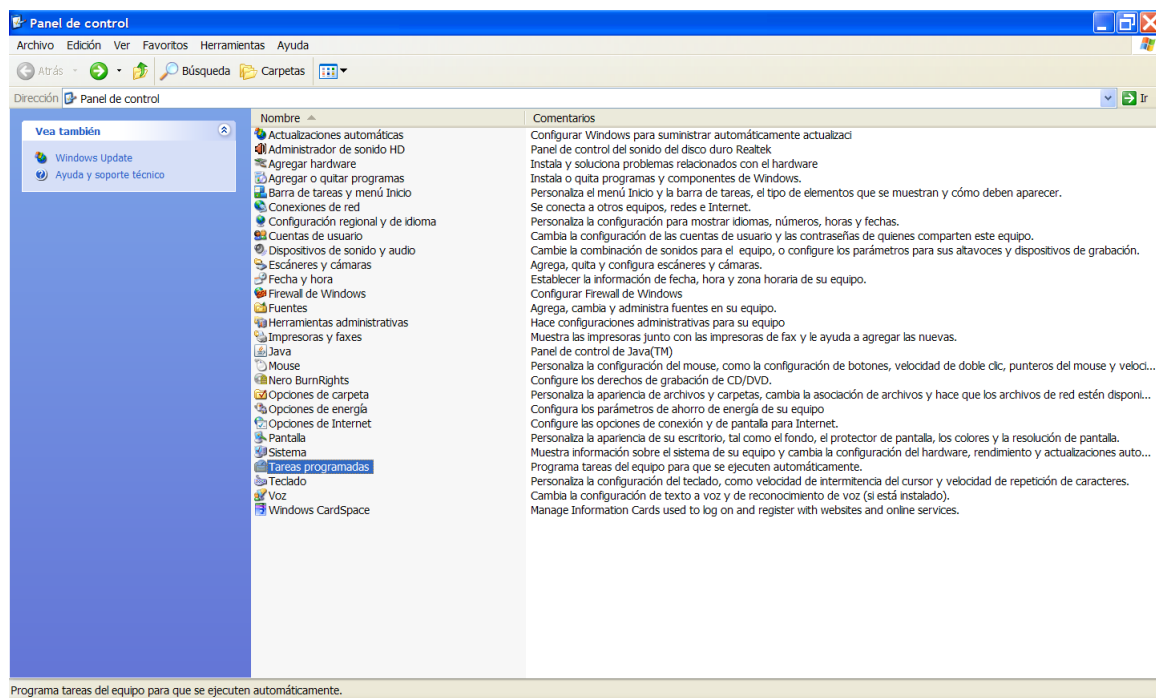


Figura A.10: Panel de Control - Tareas programadas

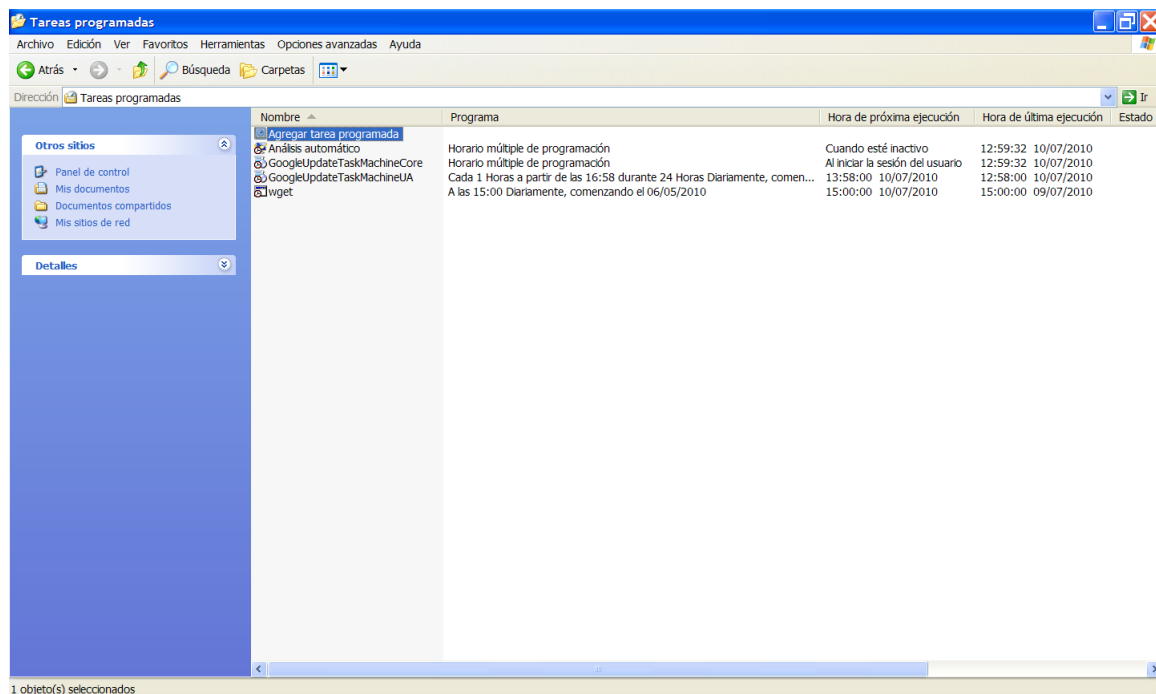


Figura A.11: Tareas programadas - Agregar tarea

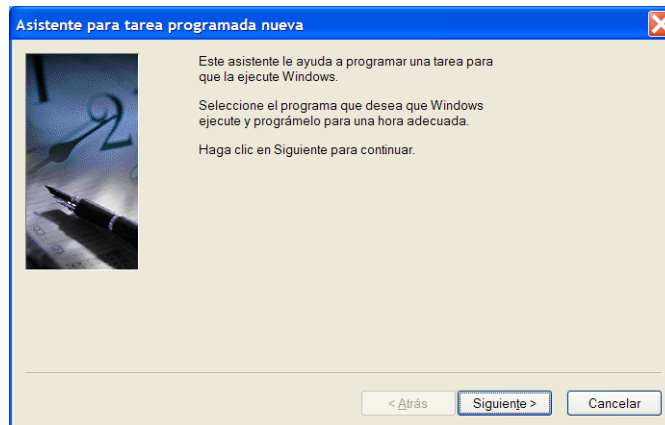


Figura A.12: Asistente Tarea Programada 1



Figura A.13: Asistente Tarea Programada 2

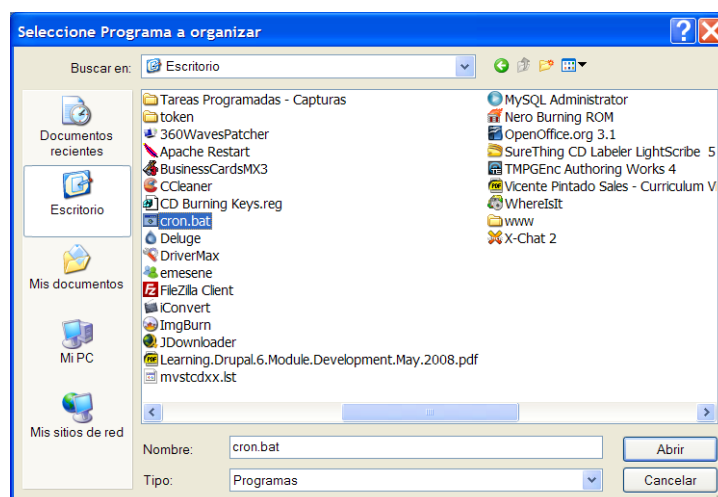


Figura A.14: Asistente Tarea Programada 2B

Asistente para tarea programada nueva

Escriba un nombre para esta tarea. El nombre de la tarea puede ser el mismo que el nombre del programa.

Mi Tarea Programada

Realizar esta tarea:

☒ Diariamente

☐ Semanalmente

☐ Mensualmente

☐ Sólo una vez

☐ Al iniciar el equipo

☐ Al iniciar la sesión

< Atrás Siguiente > Cancelar

Figura A.15: Asistente Tarea programada 3

Asistente para tarea programada nueva

Seleccione la hora y la fecha para el inicio de esta tarea.

Hora de inicio: 12:33

Realizar esta tarea:

☒ Todos los días

☐ Los días laborables

☐ Cada 1 días

Fecha de inicio: 10/07/2010

< Atrás Siguiente > Cancelar

Figura A.16: Asistente Tarea programada 4

Asistente para tarea programada nueva

Escriba el nombre y la contraseña de un usuario. La tarea se ejecutará como si hubiera sido iniciada por dicho usuario.

Escriba el nombre de usuario: PC-VICENTE\Vicente

Escriba la contraseña:

Confirme la contraseña:

Si no se especifica una contraseña, es posible que no se ejecuten las tareas programadas.

< Atrás Siguiente > Cancelar

Figura A.17: Asistente Tarea programada 5

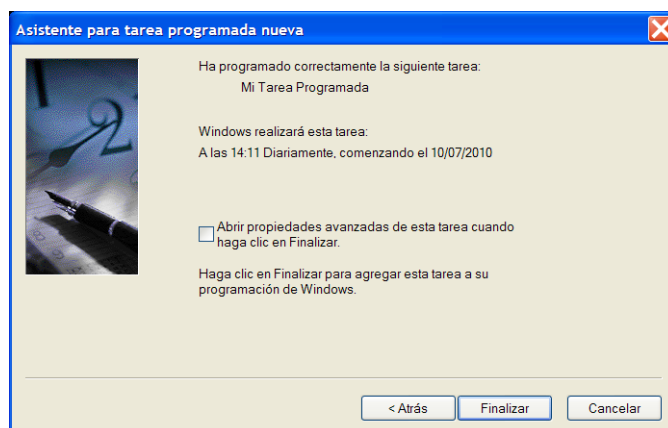


Figura A.18: Asistente Tarea Programada 6

Drupal, ya que de no ser así podemos llevarnos sorpresas desagradables.

Recordamos que estos requisitos pasaban por proporcionar a *Drupal* el entorno de ejecución necesario:

- Memoria RAM
- Apache
- MySQL
- PHP
- etc ...

De nada nos sirve contratar un alojamiento muy caro o muy bueno en otros aspectos si no cumple estos requisitos.

Normalmente, prácticamente cualquier alojamiento satisface buena parte de estos prerequisites, pero hay aspectos esenciales, que no suelen estar tan claros. Como por ejemplo, el límite de memoria PHP. Este es sin duda el talón de Aquiles de cualquier alojamiento, ya que determinará si nuestra web puede correr en ese servidor o no.

En el caso de nuestra web, necesitamos un límite de memoria PHP de 96 MB para permitir que ciertas funciones como el tratamiento de imágenes funcione correctamente. Esta cantidad de memoria es solicitada por la librería de imágenes GD para garantizarnos un rendimiento óptimo.

Después de estudiar y analizar diferentes empresas de alojamiento, damos con SiteGround, que afortunadamente ofrece exactamente ese límite de memoria PHP, demostrando ser conocedor de tal circunstancia. Esto demuestra por parte de SiteGround el conocimiento y la experiencia que se esperan por parte de una empresa de alojamiento.

Además presenta buen soporte y documentación para diferentes gestores de contenido, entre ellos *Drupal*.

Antes de la contratación, es importante atar todos los cabos sueltos y conocer a fondo todas las características técnicas así como los servicios que se nos ofrece. Sólo así podremos tener la certeza de que luego estemos cortos de recursos.

Entre las características del servicio contratado con SiteGround destacan:

- Sistema Operativo: Linux (versión del Kernel, 2.6.33.2-grsec-sg1)
- Servidor Web: Apache 1.3

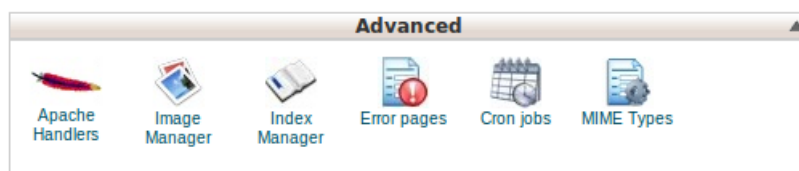


Figura A.19: CPanel - Advanced

- PHP: Versiones 5 y 6
- Gestor de Base de Datos:
 - MySQL 5 (sin límite en número de bases de datos y un tamaño máximo por base de datos de 500 MB)
 - phpMyAdmin
- Límite de memoria PHP: 96 MB

El servicio contratado es el llamado "Web Hosting", que constituye la modalidad más básica y económica, pero que al mismo tiempo cumple sobradamente los requisitos así como las expectativas de nuestra web. Si por un lado es importante no quedarnos cortos, también se considera esencial contratar un servicio que no esté por encima de las capacidades de la web, de manera que seamos eficientes en el consumo de recursos, en este caso económicos. Contratamos el alojamiento por un año; que asciende a 47.40 \$ anuales, que al cambio son 34.65 € (2.88 €/mes).

La puesta en marcha de un sitio *Drupal* consiste, en esencia, en montar lo que sería el DocumentRoot así como la Base de Datos. Por ello, la migración de la web local a SiteGround consistió básicamente en eso. Antes de emprender esta tarea, es conveniente partir de un sitio web "limpio", en términos de funcionalidad y contenido. Tenemos que tener muy claro qué queremos y qué no queremos en nuestro sitio, para llevarnos sólo aquellos que realmente vamos a usar. Por tanto procedemos a la desinstalación y eliminación de aquellos módulos que no queramos.

Otra tarea a realizar, es la del purgado y optimización de las tablas de la base de datos. *Drupal* emplea varias tablas temporales de caché para mejorar el rendimiento del sitio, agilizar los accesos, etc ... Es buena práctica el purgar estas tablas de manera que no exportemos "basura", así como información que pueda resultar inconsistente. Esto podemos realizarlo con la herramienta *phpMyAdmin*, con la opción de "Optimizar Tablas".

Una vez realizada esta "limpieza", resta un último paso antes de colgar nuestro sitio *Drupal* en la red. No cabe ninguna duda, de que la seguridad en el software constituye uno de los pilares básicos en lo que a un software de calidad se refiere. Esto cobra aún más importancia cuando nos planteamos hacer accesible nuestra web en la red de redes, ya que estaremos ante un sistema que no ya sólo será accedido a nivel local, nuestra red, sino desde diferentes puntos del planeta.

La seguridad de *Drupal* viene dada por su núcleo así como por los diferentes módulos que lo amplían. Es conveniente actualizarlo a la versión más estable pues regularmente salen a la luz actualizaciones con las cuales se mejoran aspectos relativos a la seguridad y eficiencia. Se considera además, que se trata de una operación que ha de realizarse con regularidad, ya que constituye una de las labores de mantenimiento más importantes.

Dedicaremos un apartado de esta memoria a dicha labor de mantenimiento.

El servicio contratado incorpora un panel de control a través del cual podemos configurar nuestro servicio de alojamiento a medida. Existe además, un apartado dedicado a la configuración de tareas programadas mediante el demonio *cron*:

Cron Email

Send an email every time a cron job runs. [less »](#)

You can have cron send an email everytime it runs a command. If you do not want an email to be sent for an individual cron job you can redirect the command's output to /dev/null like this: `mycommand >/dev/null 2>&1`

Current Email: **freedo30**

Email:



Add New Cron Job

Common Settings:

Minute:



Hour:



Day:



Month:



Weekday:



Command:



Figura A.20: Cron Jobs 1

A través de la opción "Cron Jobs" podemos programar la ejecución del demonio *cron* haciendo uso de las diferentes opciones del formulario:

Podemos especificar por un lado, una dirección de correo electrónico a través de la cual se nos notificará de la ejecución de cada una de las tareas que tengamos programadas.

Y por otro lado indicamos la frecuencia de ejecución de la tarea, siguiendo la sintaxis que ya conocemos de crontab, así como la tarea en sí, mediante la ejecución del comando correspondiente. En nuestro caso ejecutaremos el "cron.php" de *Drupal* mediante la orden "lynx".

Añadimos la tarea, y vemos que se encuentra entre nuestras tareas programadas:

Current Cron Jobs

| MINUTE | HOURL | DAY | MONTH | WEEKDAY | COMMAND | ACTIONS |
|--------|-------|-----|-------|---------|---|-------------|
| 0 | 0 | * | * | * | lynx -source http://freedominjails.com/cron.php | Edit Delete |

Figura A.21: Cron Jobs 2

A.6. Actualización del núcleo de Drupal

Como medida de precaución, debemos en primer lugar, realizar una copia de seguridad de toda la información relevante que pueda verse afectada por la actualización.

También debemos comprobar, que los módulos de terceros serán compatibles con la versión del núcleo a la que vamos a actualizar. Y lo mismo con los temas.

1. Realizamos una copia de seguridad de la base de datos y del directorio de *Drupal*, en especial del directorio "sites", ya que es el directorio que contiene el fichero de configuración así como los módulos y temas instalados.
2. A ser posible, iniciamos sesión con el usuario de ID 1, que representa a la cuenta de administrador principal. Este usuario podrá acceder sin problemas al fichero "update.php".
3. Ponemos el sitio en modo "Fuera de Línea", para que las actualizaciones sobre la base de datos se ejecuten sin interrupción y evitar también mostrar mensajes de error a los usuarios finales de la web.
4. Si estamos usando un tema personalizado, es recomendable usar uno del núcleo, como puede ser Garland o Bluemarine.
5. Deshabilitamos todos los módulos de terceros (todos aquellos que no pertenezcan al núcleo)
6. Eliminamos todos los ficheros y directorios que se corresponden con la que pasará a ser la versión antigua de *Drupal*.
7. Descomprimos los nuevos ficheros y directorios en el directorio de instalación de *Drupal*.
8. Copiamos los directorios "files" y "sites" que guardamos anteriormente
9. Ejecutamos el script "update.php" a través de la URL "http://localhost/update.php". Esto hará que se actualicen las tablas de la base de datos del núcleo.

Si se presentan problemas a la hora de ejecutar "update.php", puede ser debido a problemas de permisos sobre el fichero. Para solucionarlo:

Abrimos el fichero "settings.php" con cualquier editor de texto. Buscamos la variable "\$update_free_access" y la ponemos a TRUE. Una vez que consigamos actualizar el sitio de *Drupal*, debemos restaurar el valor de la variable a FALSE.
10. Volvemos a habilitar los módulos de terceros y ejecutamos de nuevo "update.php" para actualizar así las tablas concernientes a esos módulos.
11. Ponemos de nuevo el tema que tenía originalmente el sitio, en caso de que lo hubiéramos cambiado a uno del núcleo para realizar la actualización.
12. Y finalmente devolvemos el sitio al modo "En Línea" para que los visitantes puedan seguir accediendo.

A continuación podemos proceder al montaje del sitio en el alojamiento contratado. Para ello tenemos que:

por un lado, copiar nuestro DocumentRoot en el servidor y por otro lado, importar la base de datos.

Para copiar el DocumentRoot nos servimos del protocolo FTP, así como del cliente *FileZilla*. De esta manera establecemos la conexión con el servidor y copiamos el contenido de "www" en la carpeta "public_html" del servidor. Para importar la base de datos, primero tenemos que exportarla. Esto se hace con la herramienta *MySQL Administrator*; tanto la exportación como la importación.

Ya solo resta editar el fichero "settings.php" para establecer la conexión con la base de datos:


```
\$db_url =  
'mysqli://freedo30_root:password@localhost/freedo30_freedominjails'
```


Apéndice B

Administración de la base de datos

B.1. MySQL Administrator y phpMyAdmin: ¿por qué ambos?

Cuando resolvemos un problema, intentamos hacerlo siempre empleando la mejor solución posible. Sin embargo, existen casos en los cuales la solución no es única, y no es tan fácil elegir la mejor. Esto sucede cuando cada solución por separado no nos permite cubrir nuestras necesidades.

En estos casos lo ideal sería usar la solución que más nos convenga en según qué circunstancias. Este es el caso de *MySQL Administrator* y *phpMyAdmin*. ¿Por qué necesitamos usar ambos clientes de bases de datos?

Analicemos las ventajas e inconvenientes para justificar así el empleo de ambos:

■ *MySQL Administrator*

● Ventajas

- Permite programar las copias de seguridad. Todo lo que sea automatizar labores de mantenimiento tan importantes como esta, supone un gran ahorro de esfuerzo así como una mayor seguridad.
- Podemos realizar copias de seguridad de bases de datos de tamaño medio/elevado.

● Inconvenientes

- No es posible examinar/consultar las tablas de la base de datos.

■ *phpMyAdmin*

● Ventajas

- Podemos examinar el contenido de las tablas de la base de datos.
- Optimización de las tablas mediante el purgado de la caché.
- Intérprete SQL para la ejecución de código.
- Mayor rapidez y facilidad de uso.

● Desventajas

- No es capaz de trabajar con bases de datos grandes. Presenta fallos en la exportación/importación.

Observando las ventajas y desventajas de ambas herramientas, sería ideal poder usar las dos.

Apéndice C

Manual de usuario

En el presente apéndice elaboraremos un pequeño manual con el cual cubriremos las principales funciones disponibles en el sistema. Este manual está destinado a usuarios no administradores de la web. Con ello se pretende dar soporte al sistema construido para facilitar su posterior manejo a sus destinatarios. Este manual está confeccionado a partir de la versión española de la página y destinado por tanto, al igual que el resto de la memoria, a lectores de habla hispana.

Para asimilar correctamente el contenido de este apéndice, será necesario que el lector haya consultado previamente el apartado 5.4 de este documento, de manera que se parta de una base de conocimiento sobre el diseño de la web, su organización, apartados y secciones.

Veremos qué acciones pueden realizar los usuarios sobre las diferentes secciones de la web.

C.1. Menú lateral izquierdo

En este menú destacamos:

- Bloque Alternador de idiomas
- Bloque Inicio de sesión
- Panel de control
- Bloque de Donaciones

C.1.1. Bloque Alternador de idiomas

En primer lugar podemos ver el bloque alternador idiomas 5.6. Su funcionamiento es muy sencillo, y basta con hacer click en cualquiera de sus enlaces para tornar el sitio web al idioma seleccionado. El enlace de "Español" convertirá la web a su versión hispana, mientras que el enlace "English" mostrará el sitio en la lengua anglosajona. Puede observarse que el idioma activo en el sitio aparecerá resaltado en el bloque.

C.1.2. Bloque Inicio de sesión

Como su propio nombre indica permite iniciar sesión 5.7 a aquellos usuarios registrados en el sistema. Esto les permitirá estar identificados y realizar así operaciones reservadas únicamente a usuarios autenticados.

Para iniciar sesión no tenemos más que introducir nuestro "Usuario" y "Contraseña" en los campos especificados y hacer click sobre el botón "Iniciar sesión".

Cuenta de usuario

Crear nueva cuenta Iniciar sesión Solicitar una nueva contraseña

Usuario: *

Se permite la utilización de espacios; los signos de puntuación no están permitidos a excepción de puntos, guiones altos y guiones bajos.

Dirección de correo electrónico: *

Una dirección de correo electrónico válida. Todos los correos del sistema se enviarán a esta dirección. La dirección de correo no es pública y solamente será usada para recibir una contraseña nueva o para el envío de ciertas noticias y notificaciones.

CAPTCHA

Esta pregunta es para comprobar que usted es un visitante humano y para evitar envíos automáticos de spam.

Math question: *

7 + 12 =

Resuelva este sencillo problema matemático e introduzca el resultado. Ej. para 1+3, introduzca 4.

Crear nueva cuenta

Figura C.1: Crear nueva cuenta

Ahora bien, ¿cómo podemos registrarnos en el sistema?. Para ello emplearemos el enlace "Crear nueva cuenta". Haciendo click sobre él, el sistema nos muestra la página que vemos en la figura C.1.

La pagina consiste en un formulario donde tendremos que introducir los datos solicitados por el sistema.

Por un lado tendremos que introducir un nombre de usuario. Este será el alias por el cual queramos ser conocidos de cara al sistema. Junto a este campo se encuentra las normas a seguir a la hora de elegir el usuario deseado. Además de estas normas, el alias que elijamos debe estar "libre", de lo contrario el sistema nos avisará de tal circunstancia para que lo cambiemos por otro que no pertenezca a un usuario ya registrado.

A continuación tenemos la dirección de correo electrónico. En este campo deberemos introducir una dirección de correo válida. Es esencial para completar el proceso de registro pues será a esta dirección donde se enviará la contraseña con la que posteriormente iniciaremos sesión en el sistema. Al igual que sucede con el campo usuario, debemos elegir una dirección de correo electrónico que no haya sido previamente asignada a otro usuario del sistema.

Y finalmente tenemos un "captcha", que no es más que una pregunta para verificar que detrás del proceso de registro existe un usuario humano y no un robot para el envío de basura. En este caso se nos presenta una pregunta sencilla de naturaleza matemática, donde tendremos que escribir el resultado de una operación aritmética básica.

Una vez rellenos estos tres campos, pulsamos sobre el botón "Crear nueva cuenta", y si todo ha ido correctamente, el sistema registrará la solicitud de alta en el sistema. En la figura C.2 podemos ver el mensaje devuelto por el sistema una vez finalizado el proceso.

Este mensaje nos agradece nuestra solicitud y nos comunica que ésta está pendiente de ser aprobada por el administrador. Esto se debe a que el sistema está configurado de tal manera que se requiere de la aprobación del administrador para activar las cuentas solicitadas. En otros sistemas esto no es así, y la

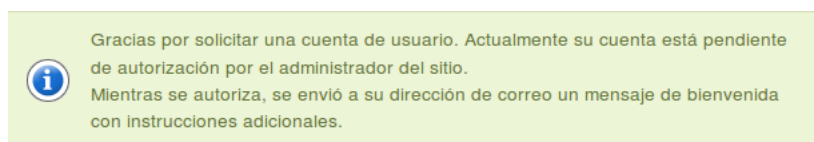


Figura C.2: Crear nueva cuenta - Mensaje alta

El formulario tiene el título "Cuenta de usuario". Debajo hay tres botones: "Crear nueva cuenta", "Iniciar sesión" y "Solicitar una nueva contraseña" (este último está resaltado en negro). Abajo de los botones hay un campo de texto etiquetado "Nombre de usuario o dirección de correo: *". Debajo del campo hay un botón que dice "Nueva contraseña por correo-e."

Figura C.3: Solicitar una nueva contraseña

activación de la cuenta se realiza de manera automática, sin intervención del administrador. En cualquier caso, el usuario será notificado de ello a través de la dirección de correo electrónico anteriormente submitida.

Pero, ¿qué sucede si olvidamos o perdemos la contraseña?. En ese caso, haremos uso del enlace "Solicitar una nueva contraseña". Este enlace nos lleva a la página que aparece en la figura C.3.

Esta página de un único campo en el cual deberemos introducir o bien el usuario o bien el correo electrónico con el cual nos dimos de alta en el sistema. La información suministrada debe corresponderse con un usuario o una dirección de correo existentes en el sistema, ya que de no ser así, el sistema nos notificará de ello con el correspondiente mensaje de error.

Una vez introducido el dato en el campo, pulsamos el botón "Nueva contraseña por correo-e", de manera que, cómo el propio texto del botón indica, se nos enviará a nuestro correo electrónico un mensaje con la nueva contraseña.

C.1.3. Panel de control

Este bloque permite al usuario acceder a diversas opciones de configuración de la cuenta. La configuración actual del sistema hace que este panel C.4 posea pocas opciones para un usuario no administrador.

En este panel figuran las opciones:

- Mi cuenta
- Posts Recientes



Figura C.4: Panel de control de usuario



Figura C.5: Panel de control - Mi cuenta

■ Terminar sesión

Con la opción "Mi cuenta" accederemos al detalle de nuestra cuenta de usuario. En la figura C.5 podemos ver este detalle.

En este detalle observamos la existencia de apartados como "Pedidos" e "Historial".

A través de la pestaña "Editar", podemos configurar diversos aspectos de nuestra cuenta de usuario. Entre ellos destaca, la información de la cuenta C.6.

Aquí podemos modificar la dirección de correo electrónico asociada a nuestra cuenta de usuario. Recordemos que esta será la cuenta que empleará el sistema para notificar al usuario de cualquier circunstancia, por lo que debe ser una dirección de correo válida.

También podemos modificar la contraseña de acceso por una más segura.

La opción "Post Recientes" permite al usuario visualizar los envíos más recientes del sitio. La figura C.7 muestra la página donde se haya esta información.

Si queremos consultar el contenido de cualesquiera de los envíos mostrados, no tenemos más que hacer click sobre él y veremos el detalle del mismo.

Existe en esta misma pantalla una pestaña llamada "My recent posts", la cual filtrará la consulta anterior, mostrando única y exclusivamente los envíos recientes cuyo autor coincida con nuestra cuenta de usuario.

Finalmente tenemos la opción "Terminar sesión", que como su propio nombre indica, finalizará nuestra sesión con el sistema cuando hagamos click sobre el enlace.

C.1.4. Bloque de Donaciones

A continuación tenemos el bloque de donaciones. El papel que desempeña este bloque en el sistema es muy sencillo, ya que se encarga única y exclusivamente de conectar al donante con la plataforma PayPal. Para únicamente tenemos que hacer click sobre la imagen del bloque y el sistema nos redireccionará a la citada plataforma. Este manual no documentará el funcionamiento de las donaciones, ya que éstas son gestionadas por un sistema externo y fuera del alcance del proyecto.

C.2. Menú lateral derecho

Veamos ahora la región derecha de la interfaz de nuestra web. En ella encontramos:

nuevo

Ver Editar Ficheros Pedidos Rastreo

Información de la cuenta

Dirección de correo electrónico: *

freedominjails@gmail.com

Una dirección de correo electrónico válida. Todos los correos del sistema se enviarán a esta dirección. La dirección de correo no es pública y solamente será usada para recibir una contraseña nueva o para el envío de ciertas noticias y notificaciones.

Contraseña:

Confirmar contraseña:

Para cambiar la contraseña del usuario actual, ingrese la nueva contraseña en ambos campos.

Figura C.6: Mi cuenta - Editar - 1

Envíos recientes

Todos los envíos recientes My recent posts

| Tipo | Post | Autor | Respuestas | Última modificación |
|---------|--|---------|------------|-----------------------|
| Noticia | Freedom In Jails + Dollar Kid\$ en la Sala Supersonic (ENTRADA GRATUITA) | vicente | 0 | Hace 4 semanas 6 días |
| Noticia | Últimas Noticias | vicente | 2 | Hace 5 semanas 2 días |
| Imagen | Concierto Supersonic.png | vicente | 0 | Hace 5 semanas 5 días |
| Miembro | Pako | vicente | 0 | Hace 6 semanas 1 hora |
| Imagen | Pako | vicente | 0 | Hace 6 semanas 1 hora |
| FAQ | ¡De acuerdo! Me he decidido a donar, ¿qué es esto de Paypal? | vicente | 0 | Hace 9 semanas 2 días |

Figura C.7: Envíos recientes

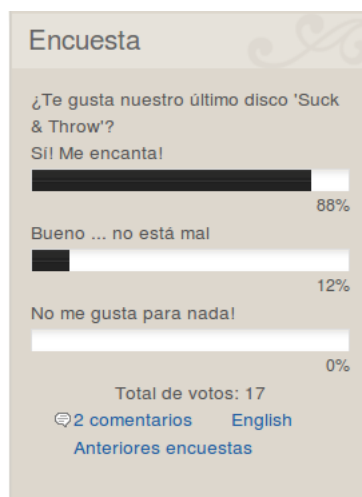


Figura C.8: Bloque de encuestas

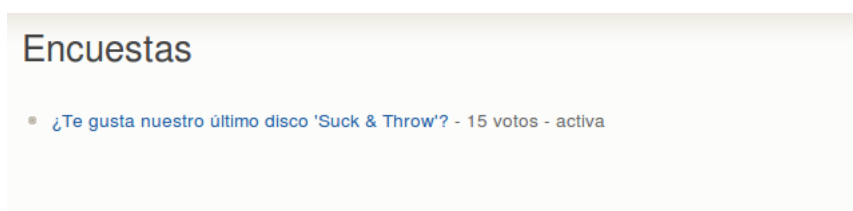


Figura C.9: Anteriores encuestas

- El bloque Encuesta
- El bloque Comentarios recientes

C.2.1. El bloque Encuesta

Este bloque permitirá al usuario participar en las encuestas existentes en la web. En la figura C.8 vemos qué aspecto tiene.

Este bloque muestra la última encuesta activa, la más reciente, y a través de ella podemos ver el estado actual de la misma: resultados, porcentajes, número total de votos, etc ... El tipo de contenido encuesta permite el envío de comentarios, por lo que podremos leerlos a través del enlace correspondiente.

Desde este mismo bloque podemos además cambiar, no sólo el idioma de la encuesta, sino del sitio al completo. Para ello tendremos que hacer click en el enlace del idioma en cuestión.

El enlace "Anteriores encuestas" llevará al usuario a una página donde el sistema mostrará anteriores encuestas realizadas en la web. En la figura C.9 podemos ver a qué nos estamos refiriendo.

En la imagen vemos que existe otra encuesta titulada "¿Te gusta nuestro último disco 'Suck & Throw'?", que aún está activa y en la que podríamos participar si lo deseáramos. Disfrutamos aquí por tanto de un "histórico" de encuestas que el usuario podría consultar en cualquier momento para participar así en cualquiera que esté aún activa.

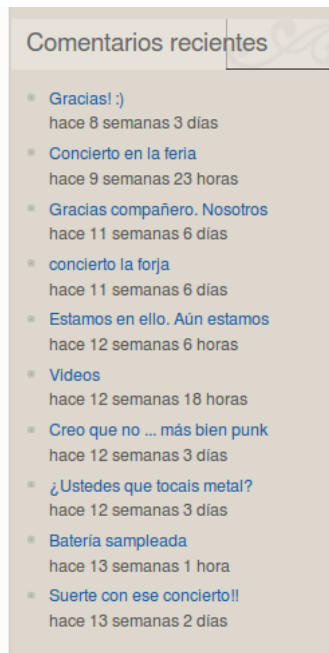


Figura C.10: Comentarios recientes

C.2.2. El bloque Comentarios recientes

El bloque de comentarios recientes muestra los últimos envíos de los usuarios a la web. La figura C.10 nos da una idea del aspecto de este bloque.

A través de este bloque podremos acceder de manera ágil y directa a las últimas novedades en materia de opinión. Haciendo click sobre cualquiera de los enlaces, el sistema nos llevará al correspondiente comentario, para acceder a su versión completa así como para poder participar mediante el envío de respuestas.

C.3. Zona de contenidos

Es la región donde se mostrará el contenido con el cual se esté trabajando. La figura C.11 muestra el área en cuestión.

A través de esta zona de contenidos podemos acceder e interactuar con el contenido publicado en la web. Concretamente podemos ver un contenido de tipo noticia. Podemos ampliar la noticia haciendo click sobre ella, o bien enviar un comentario sobre la misma.

C.4. Menú principal

En este menú se recogen las entradas correspondientes a las principales secciones de la web. En la figura C.12 podemos apreciar de qué secciones consta.

Para acceder a cualquiera de estas secciones el usuario no tendrá más que hacer click sobre una de ellas, y a continuación el sistema mostrará en la Zona de contenidos, la sección correspondiente.

Veamos ahora cómo funcionan las más relevantes.



Figura C.11: Zona de contenidos

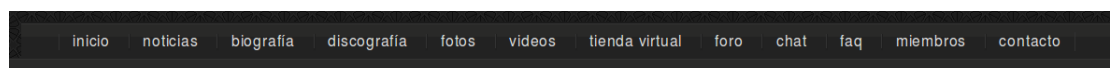


Figura C.12: Menú principal

C.4.1. Tienda virtual

La tienda virtual permite al usuario de la web la adquisición de diverso material relacionado con el grupo musical. Concretamente el género ofertado se corresponde con el material audiovisual publicado por el grupo hasta la fecha. Estamos por tanto ante una tienda virtual que oferta productos "digitales" que podrán ser descargados por el cliente tras la compra. Es decir, no existe un producto físico a ser enviado por correo ordinario, sino que toda la transacción, de bienes y servicios, será a través de internet.

En la figura C.13 tenemos el aspecto que presenta la tienda virtual.

En ella vemos cómo los productos aparecen listados con su correspondiente información: imagen, título y precio de venta. A partir de aquí, el usuario podrá elegir los productos que desea comprar pulsando el botón "Añadir al Carrito". Esto hará que el producto seleccionado pase a nuestro carrito de la compra, donde residen todos los artículos que hemos ido seleccionando. En la figura C.14 vemos la página que muestra el contenido de nuestro carrito de la compra.

Al tratarse de productos descargables, el sistema controlará que no haya en el carrito de la compra más de una unidad del producto seleccionado. Esta página nos muestra la información relativa a los productos que se encuentran en el carrito. Además nos permite modificar el contenido del carrito. Para ello podemos emplear la función "Borrar", que eliminará el producto del carrito. El botón "Actualizar compra" será el empleado para actualizar el estado de nuestro carrito después de seleccionar los artículos a borrar.

Llegados a este punto, tenemos dos opciones: por un lado podemos "Seguir comprando", lo cual nos llevará a la pantalla anterior C.13, o bien podemos finalizar la compra pulsando el botón "Comprar".

Esto nos llevará a la pantalla que ilustramos con las figuras C.15, C.16, C.17 y C.18.

Esta página pretende formalizar la compra, mediante la solicitud de los datos de facturación, método de pago, etc ...

A partir de aquí podemos bien cancelar la compra, con el botón "Cancelar", lo cual nos llevaría a la pantalla anterior, o bien obtener el "Resumen del pedido".

Tienda Virtual

| Imagen | Título | Precio de Venta | |
|--|---|-----------------|-----------------------------------|
|  | Not For Commercial U€e (2006) | €2.50 | Añadir al Carrito |
|  | ElectroChords (2008) | €5.00 | Añadir al Carrito |
|  | Suck & Throw (2009) | €6.00 | Añadir al Carrito |
|  | Live at Aulario La Bomba, Cádiz (23-01-09) | €3.00 | Añadir al Carrito |

Figura C.13: Tienda Virtual

Carrito de la compra


Not For Commercial U€e (2006) se ha añadido a su [carrito de la compra](#).

| Borrar | Productos | Unidades | Total |
|--------------------------|---|----------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> |  Not For Commercial U€e (2006) | 1 | €2.50 |
| | | | Subtotal: €2.50 |

[Seguir comprando](#)
[Actualizar carrito](#)
[Comprar](#)

Figura C.14: Carrito de la compra

Comprar

Contenido del carrito

| Unidades | Productos | Precio |
|----------|-------------------------------|------------------------|
| 1 x | Not For Commercial U€e (2006) | €2.50 |
| | | Subtotal: €2.50 |

Información del cliente

La información del pedido será enviada a la cuenta de e-mail que aparece abajo.

Dirección de e-mail: vicente.p@gmail.com ([editar](#))

Figura C.15: Tienda Virtual - Comprar 1

Datos de facturación

Introduzca su dirección y datos de facturación aquí.

Direcciones registradas: Seleccione una 


*Nombre:

*Apellidos:

Empresa:

*Dirección:

*Ciudad:

*País: Spain 

*Estado/Provincia: Seleccione provincia 

*Código postal:

Teléfono:

Figura C.16: Tienda Virtual - Comprar 2


Método de pago



Selecciona un método de pago de entre las siguientes opciones.

Vista previa del total del pedido:



| | |
|--------------------------|-------|
| Subtotal: | €2.50 |
| I.V.A.: | €0.40 |
| Total del pedido: | €2.90 |

Método de pago: *

☒  PayPal - pague sin compartir sus datos financieros.

Incluye:      

☐ Cheque o giro postal

☐ Tarjeta de crédito:    

Continue con la compra para completar el pago.

Figura C.17: Tienda Virtual - Comprar 3

Comentarios del pedido

Use este área para instrucciones especiales o preguntas relacionadas con su pedido.

Comentarios del pedido:

Cancelar Resumen del pedido

Figura C.18: Tienda Virtual - Comprar 4

Resumen del pedido

Su pedido casi ha terminado. Por favor revise los detalles del mismo mostrados a continuación y haga click en 'Confirmar pedido' si toda la información es correcta. Puede usar el botón 'Volver' para efectuar cambios en su pedido si lo considera necesario.

| Contenido del carrito | | |
|---|---|-------|
| 1 x | Not For Commercial UÑe (2006) | €2.50 |
| Información del cliente | | |
| E-mail: | vicente.p@gmail.com | |
| Datos de facturación | | |
| Dirección: | VICENTE PINTADO C/ SAN FERNANDO 11510 PUERTO REAL | |
| Método de pago | | |
| Subtotal: | €2.50 | |
| I.V.A.: | €0.40 | |
| Total: | €2.90 | |
| Pago con: | PayPal | |
| <input type="button" value="Volver"/> <input type="button" value="Pagar con PayPal"/> | | |

Figura C.19: Tienda Virtual - Resumen pedido

En la pantalla de "Resumen del pedido" C.19,

Esta página muestra de manera resumida los detalles del pedido (contenido del carrito, información del cliente, datos de facturación y método de pago), el cual se encuentra a la espera de ser confirmado por el cliente. Para este ejemplo, hemos seleccionado "PayPal" como método de pago, así que si queremos confirmar la compra, deberemos pulsar el botón "Pagar con PayPal". Si en cambio deseamos volver a la pantalla anterior, pulsaremos el botón "Volver".

Posteriormente serán los gestores del sistema los encargados de despachar los pedidos recibidos.

En caso de cualquier duda sobre la tienda virtual y las condiciones de uso del material descargado, visitar la sección de FAQ de la web, concretamente la categoría "Tienda Virtual".

C.4.2. Chat

Establece un servicio de mensajería instantánea entre los usuarios que acceden a él. En la figura C.20 vemos qué aspecto tiene.

La pantalla de Chat, presenta una serie de controles que permitirá a los usuarios intercambiar mensajes de texto en tiempo real. Para ello tan sólo hay que introducir el texto que deseamos enviar al resto de interlocutores y pulsar sobre el botón "Chat". Automáticamente este texto será enviado a la conversación de Chat y podrá ser leído por el resto de participantes en la conversación.

El resto de funciones disponibles en esta pantalla, se corresponden con las labores de gestión realizadas por un usuario administrador, lo cual no es objetivo de este apéndice.

C.4.3. Página de contacto

Esta página sirve para construir un canal de comunicación más formal entre el visitante de la web y los responsables de la misma. Con la figura C.21, podemos observar su diseño.

Su funcionamiento es muy sencillo, y no difiere de cualquier formulario web visto hasta la fecha. Si queremos contactar con los administradores del sitio, no tenemos más que rellenar, como mínimo,

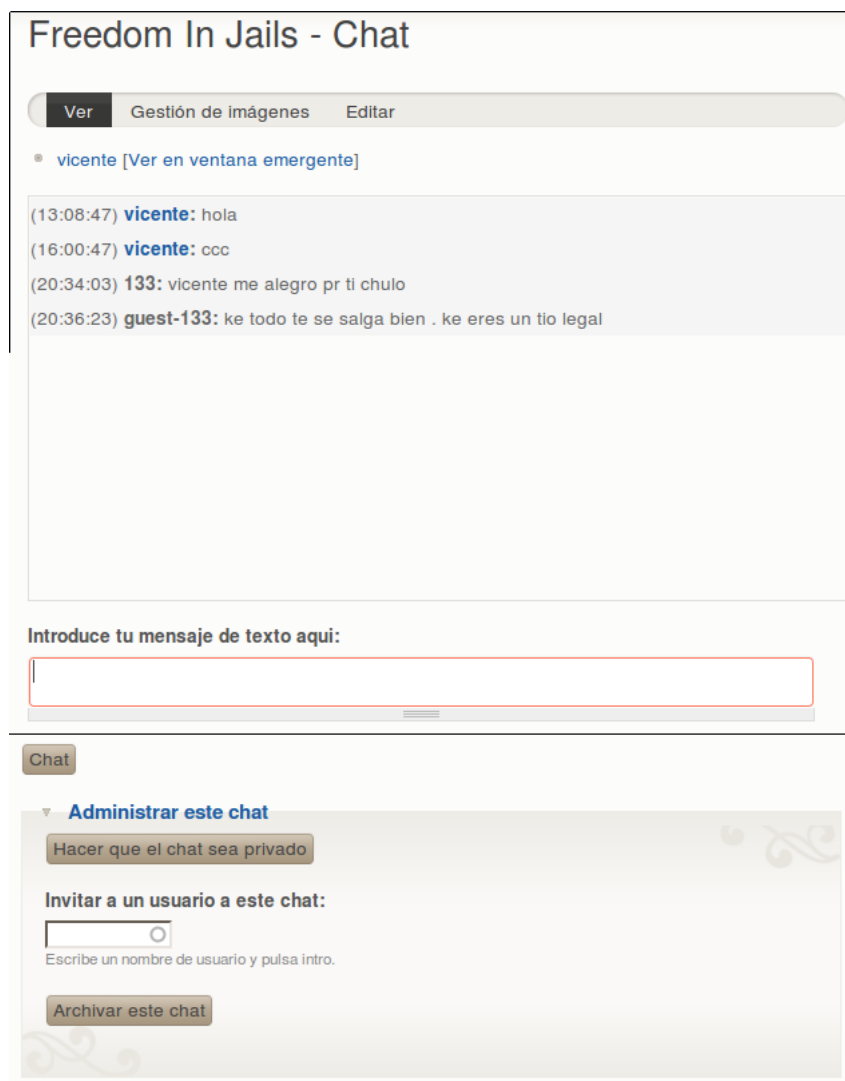


Figura C.20: Chat

Contacto

Por favor, para ponerse en contacto con Freedom In Jails, rellene el siguiente formulario:
(Los campos marcados con ** son obligatorios)

Información de Contacto

Nombre/Empresa*:

Dirección:

Ciudad:

Provincia:

País:

Teléfono*(fijo o móvil):

Pref.Int:

Número:

Ejemplo Teléfono Internacional España (Prefijo: 34 Número: 609672900) [Ver Ayuda](#)

E-Mail*:

Asunto*:

Mensaje*:

Figura C.21: Página de contacto

los campos obligatorios del formulario (marcados con '*'). Destacar que campos como el prefijo internacional, el número de teléfono y el e-mail constituyen campos que no pueden rellenarse "de cualquier manera", sino siguiendo una serie de patrones que satisfagan la validación de los datos introducidos.

Todos estos campos del formulario constituyen lo que sería la "Información de Contacto", que será enviada por correo electrónico cuando el usuario pulse el botón "Enviar". Si queremos limpiar los campos del formulario y empezar de nuevo, pulsaremos el botón "Reset".

Para más información sobre cómo rellenar los campos del formulario, visitar el enlace de "Ayuda" de la propia página de contacto.

Bibliografía

- [1] Andrew Roberts. Getting to grips with LaTeX. <http://www.andy-roberts.net/misc/latex/>, octubre 2010.
- [2] Matt Butcher. *Learning Drupal 6 Module Development*. Packt Publishing Ltd, 2008.
- [3] Creative Commons España. Licencias. <http://es.creativecommons.org/licencia/>, octubre 2010.
- [4] Drupal. Drupal handbooks. <http://drupal.org/handbook>, octubre 2010.
- [5] Flowplayer. Documentation. <http://flowplayer.org/documentation/index.html>, octubre 2010.
- [6] MySQL. MySQL Reference Manuals. <http://dev.mysql.com/doc/>, octubre 2010.
- [7] PayPal. Central de programadores. https://cms.paypal.com/es/cgi-bin/?cmd=_render-content&content_ID=developer/home, octubre 2010.
- [8] PHP: Hypertext Preprocessor. PHP Manual. <http://php.net/>, octubre 2010.
- [9] Apache HTTP Server Project. Documentation. <http://httpd.apache.org/docs/>, octubre 2010.
- [10] W3C Recommendation. Web Content Accessibility Guidelines. <http://www.w3.org/TR/WCAG10/#gl-provide-equivalents>, octubre 2010.
- [11] T.A.W. CTIC Centro Tecnológico. TAW. <http://www.tawdis.net/>, octubre 2010.
- [12] Technology. Drupal 6.x approx core DB/ER diagram. <http://knownexception.blogspot.com/2009/12/drupal-6x-approx-core-database-diagram.html>, octubre 2010.
- [13] Ubercart. Ubercart Documentation. <http://www.ubercart.org/docs>, octubre 2010.
- [14] W3C. Guía Breve de Accesibilidad Web. <http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/accesibilidad>, octubre 2010.
- [15] W3Schools. Online Web Tutorials. <http://www.w3schools.com/>, octubre 2010.
- [16] Wikipedia, la enciclopedia libre. Accesibilidad web. http://es.wikipedia.org/wiki/Accesibilidad_web, octubre 2010.
- [17] Wikipedia, la enciclopedia libre. eXtreme Programming (XP). http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_extrema, octubre 2010.

- [18] Wikipedia, la enciclopedia libre. Software libre. http://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre, octubre 2010.
- [19] World Wide Web Consortium (W3C). Standards. <http://www.w3.org/standards>, octubre 2010.

Software utilizado

7-Zip

7-Zip es un compresor de datos libre y multiplataforma. El programa emplea su propio formato de archivo nativo "7z", el cual es libre. Los métodos que emplea para la compresión son: LZMA y PPMD

Apache

Apache es un servidor web HTTP escrito en C de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1[1] y la noción de sitio virtual. Las principales ventajas que aporta el uso de este servidor web son la modularidad, de código fuente abierto, multiplataforma, extensible y popular.

AppServ

AppServ es una herramienta OpenSource para Windows que facilita la instalación de Apache, MySQL, PHP y phpMyAdmin. Su principal cometido es facilitar la configuración y puesta en marcha de estas aplicaciones en una sola instalación.

Cron

Cron es un programador de tareas cronológico propio de los sistemas operativos basados en UNIX. *cron* permite a los usuarios programar tareas, mediante comandos o scripts, para que se ejecuten periódicamente en determinados periodos o fechas. Se usa comúnmente para automatizar la administración o el mantenimiento del sistema, aunque se puede emplear para otros propósitos como descargar un fichero de la red o purgar una carpeta de ficheros temporales.

Dia

Dia es un editor de gráficos vectoriales el cual incluye distintas plantillas para distintos tipos de gráficos, como pueden ser UML, ERe, diagramas de flujo, esquemas Cisco de red y un larguísimo etcétera. Podemos ver el interfaz en la figura C.22

Estos diagramas podemos exportarlos a diversos formatos de imagen (.png, .eps, ...) o a formato .tex, como vimos anteriormente.

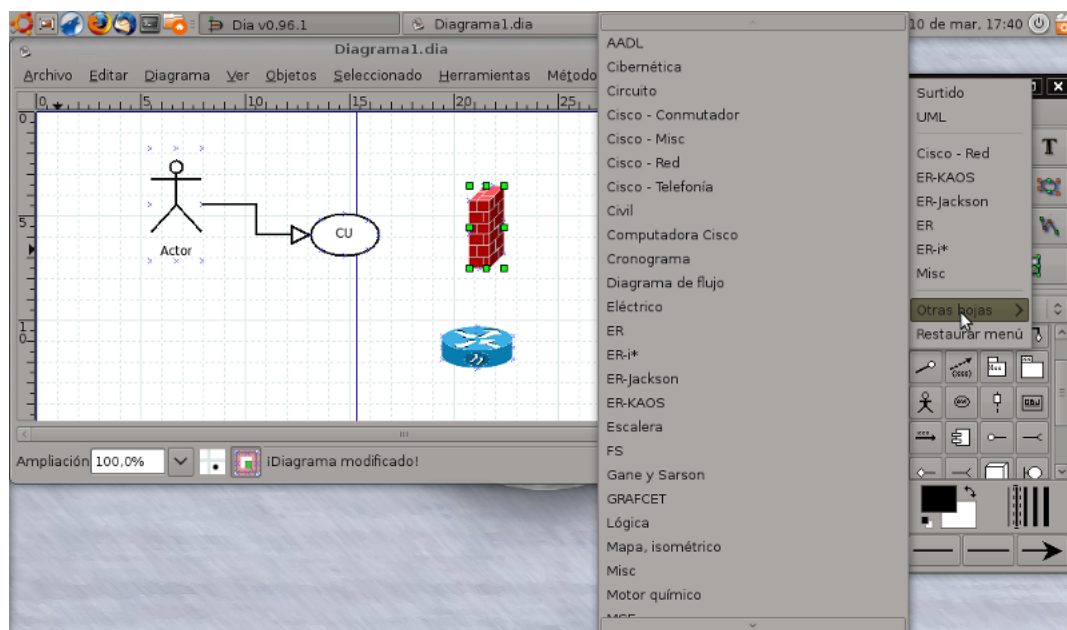


Figura C.22: Interfaz de Dia

Drupal

Drupal es un gestor de contenidos de código fuente abierto que permite a sus usuarios publicar, administrar y organizar fácilmente un amplio rango de contenido en un sitio web. Actualmente, una gran cantidad de usuarios optan por *Drupal* para crear soluciones web de diversa naturaleza:

- Portales web
- Sitios de debates
- Sitios web corporativos
- Aplicaciones de intranet
- Sitios web o blogs personales
- Aplicaciones de comercio electrónico
- Directorios de recursos
- Sitios de redes sociales

Drupal es un software de código fuente abierto que se distribuye bajo la licencia GPL ("GNU General Public License"), y es mantenido y desarrollado por la comunidad de usuarios y desarrolladores de *Drupal*.

Emacs + AucTeX

Emacs es uno de los programas de edición más usados por desarrolladores de software, ya que es bastante versátil admitiendo gran cantidad de "plugins" o extensiones que permiten ampliar aun más sus



Figura C.23: Drupal

funcionalidades.

Uno de estos plugins es AucT_EX, el cual incluye rutas para ciertos comandos, resaltado de sintaxis, previsualización del documento, menú matemático en el cual podemos acceder e insertar la gran mayoría de los símbolos matemáticos, para no tener que memorizarlos.

Por ejemplo, para cerrar un entorno `\begin()`, con su respectivo `\end()`, utilizaremos el atajo `C-c M-]`, para añadir un `\item`, tenemos el atajo `C-c C-j`, y así unos cuantos, que una vez que nos habituamos a ellos, son bastante cómodos.

Además, es bastante configurable, con indentado automático, corrector ortográfico y demás. El fichero adjunto a este documento, *conf_emacs* incluye una configuración con varias de estas opciones.

FileZilla

FileZilla es un cliente FTP gratuito y de código fuente abierto. Es multiplataforma, pues se encuentra disponible tanto en Windows como en Linux. Además soporta los protocolos FTP, SFTP y FTPS.

Firebug

Firebug es un añadido de *Firefox* que permite depurar, editar y monitorizar cualquier sitio web que emplee tecnología CSS, HTML, DOM y JavaScript. También posee una consola JavaScript para registrar los errores producidos durante la ejecución de código así como un inspector de valores de variables. *Firebug* es gratuito y de código fuente abierto, sujeto a la licencia BSD.

Firefox

Firefox es un navegador web de código fuente abierto desarrollado por *Mozilla* así como por usuarios ajenos a esta corporación que colaboran en el proyecto. El proyecto de *Mozilla* está publicado bajo una triple licencia GPL/LGPL/MPL.

Firefox es un software multiplataforma, por lo que está disponible en diversos sistemas operativos. Emplea el motor de renderizado *Gecko*, que implementa los estándares web actuales.

GIMP 2

GIMP 2 es un programa de edición de imágenes digitales en forma de mapa de bits, tanto dibujos como fotografías. Es un programa libre y gratuito. Está englobado en el proyecto GNU y disponible bajo la Licencia pública general de GNU. Gimp es una alternativa firme, potente y rápida a Photoshop para muchos usos, aunque no se ha desarrollado como un clon de él y posee una interfaz bastante diferente.

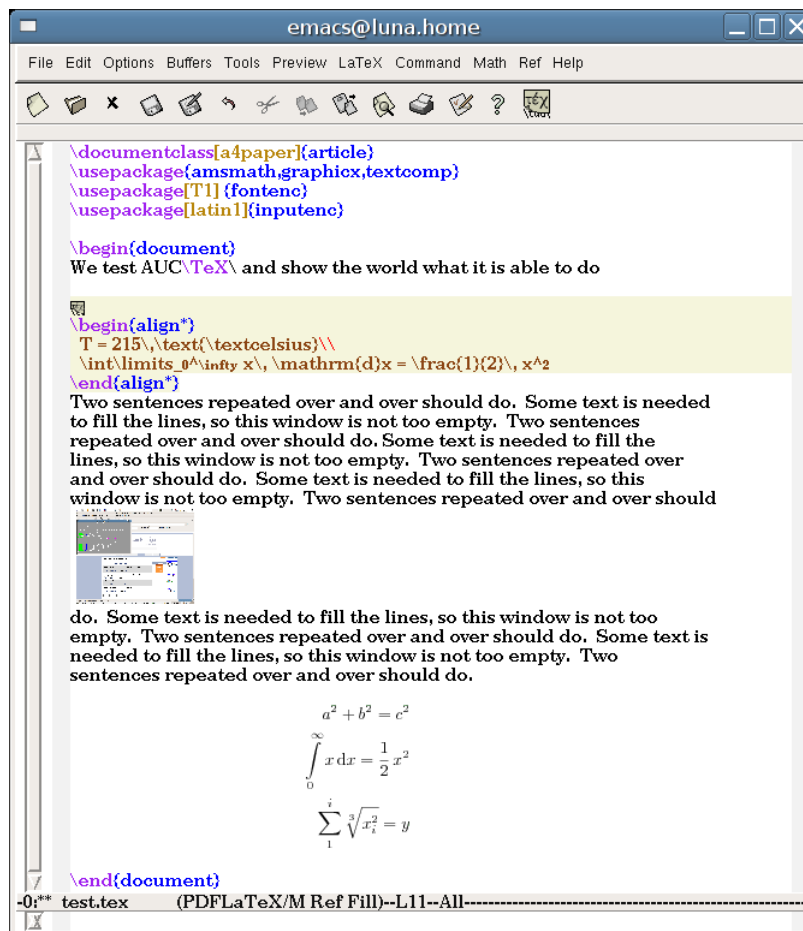


Figura C.24: Emacs + AucTeX



Figura C.25: Firefox

GNU Make

GNU Make es el programa de recompilación y de control de dependencias por excelencia. Se puede utilizar para compilar proyectos software en diversos códigos, o como en el caso de este documento, para compilar documentos \LaTeX con diversas opciones.

iConvert

iConvert es un conversor de ficheros multimedia a ficheros Flash FLV. Dispone de una interfaz gráfica muy sencilla y directa, con opciones de video básicas.

MySQL

MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario. Es muy utilizado en aplicaciones web, como *Drupal* o *phpBB* en plataformas de todo tipo. Es uno de los gestores de bases de datos de código fuente abierto más populares del planeta. Está destinado tanto a pequeños desarrollos como a organizaciones empresariales tan importantes como Google, YouTube, etc ... y es una opción válida tanto para novatos como para desarrolladores más experimentados.

MySQL Administrator

MySQL Administrator es un programa para realizar tareas administrativas, tales como configurar, monitorizar, arrancar y parar un servidor MySQL, administrar usuarios y sus conexiones, realizar copias de seguridad, etc. Proporciona una interfaz gráfica que facilita el trabajo con las órdenes de mysql, sin necesidad de usar la línea de comandos.

phpMyAdmin

phpMyAdmin es una herramienta de software libre escrita en PHP que permite el manejo y la administración de MySQL a través de la red de redes. Soporta un amplio abanico de operaciones, entre las que destacan la administración de la bases de datos, las tablas, campos, relaciones, índices, usuarios, permisos, etc. además de poder ejecutar código SQL a través de su intérprete.

Planner

Planner es una herramienta para planear, programar y seguir proyectos para el escritorio GNOME. Es una aplicación GTK+ escrita en C y licenciada bajo GPL (versión 2 o posterior). Puede almacenar sus datos en ficheros XML o en una base de datos postgresql. Este programa permite la gestión de calendarios y recursos, enlazar tareas, hacer un seguimiento del avance del proyecto y la exportación a diferentes formatos.

Poedit

Poedit es un editor de ficheros .po libre y multiplataforma. Está construido con wxWidgets y sujeto a la licencia MIT.

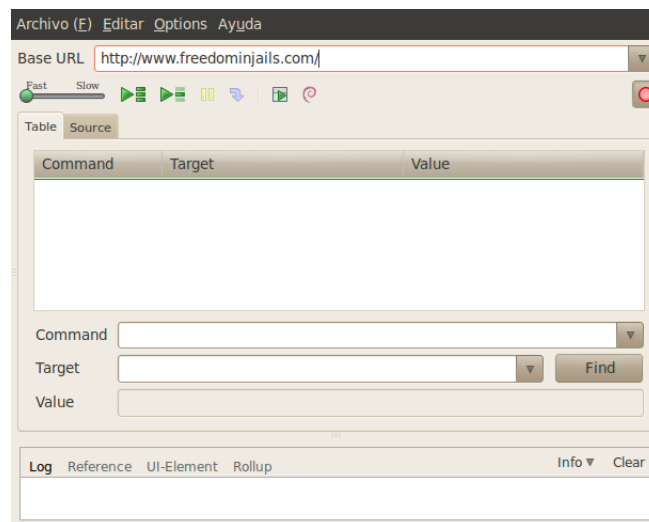


Figura C.26: Selenium IDE

Selenium IDE

Selenium IDE es un añadido de *Firefox* que captura las pulsaciones del ratón, las escrituras con el teclado y otras acciones implicadas en un caso de prueba y que luego podemos reproducir en el navegador.

TAW

TAW es una herramienta desarrollada por Fundación CTIC, que permite comprobar de forma automática ciertos aspectos de la accesibilidad Web. Está destinado a los profesionales del diseño y del desarrollo web. Dispone de dos modalidades de ejecución: como analizador online y como aplicación instalable local.

Wget

Wget es un paquete software libre para la obtención de ficheros usando los protocolos de internet más comunes (HTTP, HTTPS y FTP). Es una herramienta de línea de comandos no interactiva, con lo cual puede llamarse fácilmente desde scripts, tareas programadas, terminales sin soporte X-Windows, etc.

GNU Free Documentation License

Version 1.3, 3 November 2008

Copyright © 2000, 2001, 2002, 2007, 2008 Free Software Foundation, Inc.

<<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document “free” in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of “copyleft”, which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The “**Document**”, below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as “**you**”. You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A “**Modified Version**” of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A “**Secondary Section**” is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document’s overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The “**Invariant Sections**” are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The “**Cover Texts**” are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A “**Transparent**” copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not “Transparent” is called “**Opaque**”.

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The “**Title Page**” means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, “Title Page” means the text near the most prominent appearance of the work’s title, preceding the beginning of the body of the text.

The “**publisher**” means any person or entity that distributes copies of the Document to the public.

A section “**Entitled XYZ**” means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as “**Acknowledgements**”, “**Dedications**”, “**Endorsements**”, or “**History**”.) To “**Preserve the Title**” of such a section when you modify the Document means that it remains a section “Entitled XYZ” according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
- C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D. Preserve all the copyright notices of the Document.
- E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.

- H. Include an unaltered copy of this License.
- I. Preserve the section Entitled “History””, Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled “History”” in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the “History”” section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- K. For any section Entitled “Acknowledgements”” or “Dedications””, Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
- L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- M. Delete any section Entitled “Endorsements””. Such a section may not be included in the Modified Version.
- N. Do not retitle any existing section to be Entitled “Endorsements”” or to conflict in title with any Invariant Section.
- O. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version’s license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled “Endorsements””, provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties—for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled “History” in the various original documents, forming one section Entitled “History”; likewise combine any sections Entitled “Acknowledgements”, and any sections Entitled “Dedications”. You must delete all sections Entitled “Endorsements”.

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an “aggregate” if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation’s users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document’s Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled “Acknowledgements”, “Dedications”, or “History”, the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, or distribute it is void, and will automatically terminate your rights under this License.

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, receipt of a copy of some or all of the same material does not give you any rights to use it.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License “or any later version” applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document specifies that a proxy can decide which future versions of this License can be used, that proxy’s public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Document.

11. RELICENSING

“Massive Multiauthor Collaboration Site” (or “MMC Site”) means any World Wide Web server that publishes copyrightable works and also provides prominent facilities for anybody to edit those works. A public wiki that anybody can edit is an example of such a server. A “Massive Multiauthor Collaboration” (or “MMC”) contained in the site means any set of copyrightable works thus published on the MMC site.

“CC-BY-SA” means the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 license published by Creative Commons Corporation, a not-for-profit corporation with a principal place of business in San Francisco, California, as well as future copyleft versions of that license published by that same organization.

“Incorporate” means to publish or republish a Document, in whole or in part, as part of another Document.

An MMC is “eligible for relicensing” if it is licensed under this License, and if all works that were first published under this License somewhere other than this MMC, and subsequently incorporated in whole or in part into the MMC, (1) had no cover texts or invariant sections, and (2) were thus incorporated prior to November 1, 2008.

The operator of an MMC Site may republish an MMC contained in the site under CC-BY-SA on the same site at any time before August 1, 2009, provided the MMC is eligible for relicensing.

ADDENDUM: How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

Copyright © YEAR YOUR NAME. Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled “GNU Free Documentation License”.”.

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the “with ... Texts.” line with this:

with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.